

**Universidade de Lisboa**  
**Faculdade de Medicina**



Mortes na estrada – causas e etiologias médico-legais

Mestrando: Sérgio Alexandre Sousa Rodrigues

Orientadora da Tese: PROFESSORA DOUTORA ISABEL PINTO RIBEIRO

Dissertação especialmente elaborada no âmbito do  
VI Curso de Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses,  
para obtenção do grau de Mestre em Medicina Legal e Ciências Forenses

**2016**

**“ A impressão desta dissertação foi aprovada pelo Conselho Científico da Faculdade de Medicina de Lisboa em reunião de 18 de outubro de 2016.”**

*A vida é curta*

*A arte é longa*

*A ocasião fugidia*

*A experiência enganosa*

*O julgamento difícil*

*Hipócrates*

## Dedicatória

*À minha família, sempre presente.*

## **Agradecimentos**

Ao Sr. Rui Gonçalves - assistente da Direção da Delegação do Sul do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P. (INMLCF, I.P.), a amizade, disponibilidade e atenção dispensada.

À Técnica Superior Manuela Marques, do Departamento de Investigação, Formação & Documentação, do INMLCF, I.P..

À Técnica Superior Patrícia Faustino, do Departamento de Administração Geral – Divisão de Informática, do INMLCF, I.P. a atenção e apoio, disponibilidade e paciência, que mesmo no fim da gravidez me prestou, através da transmissão de dados estatísticos úteis e pertinentes.

À minha orientadora de dissertação, Professora Doutora Isabel Pinto Ribeiro, por todo o incentivo, disponibilidade, paciência e elucidação.

Ao Dr. Tiago Costa, pela amizade, disponibilidade e apoio que deu sempre que solicitado.

A todos os professores que, ao longo do Curso Superior de Medicina Legal e Mestrado, me transmitiram os seus conhecimentos e experiência.

Ao Tenente-Coronel Frederico Galvão da Silva pela orientação e incentivo no estudo e especialização em medicina legal e ciências forenses.

Ao Tenente-Coronel António Leal, por me ajudar a definir o tema de estudo, pelas ideias dadas, e pela disponibilidade.

Aos 1º Sargento Norberto Belo, 1º Sargento Carina Reis, Sargento-Ajudante Mansilha dos Santos, e Sargento-Ajudante Adérito Marcelino, da Divisão de Criminalística da GNR, pelo apoio, disponibilidade e paciência.

A todos os Chefes e militares dos NICAV e da Seção de Acidentes de Viação da Divisão de Criminalística da GNR (Sargento-Ajudante Rodrigues e 1º Sargento Barata), pela disponibilidade, resposta célere e cuidada aos questionários elaborados; e pelos esclarecimentos prestados.

Ao comando da Guarda Nacional Republicana, por autorizar este estudo e ter disponibilizado informações e dados estatísticos importantes para a investigação efetuada, no âmbito das ciências forenses.

A todos os familiares e amigos que de alguma forma foram negligenciados nesta etapa da minha vida, mas que ainda assim marcaram

presença, um agradecimento especial, e a promessa de maior convivência futura.

À minha mulher Joana Paula pelo apoio, paciência, compreensão e incentivo.

Ao meu filho Tiago, de apenas 2 anos, que muitas vezes, ao colo e com pouca paciência, acompanhou o desenvolver do presente trabalho.

A todos os que direta e indiretamente tornaram possível a concretização deste trabalho, e que não mereceram agradecimento individualizado.

## Resumo

Este trabalho apresenta o estudo da casuística dos óbitos ocorridos em contexto de circulação rodoviária, registados pela Guarda Nacional Republicana (GNR) na sua zona de ação no período de 2012 a 2015 e das respetivas autópsias realizadas na Delegação do Sul do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P. (INMLCF, I.P.) de 2013 a 2015, pretendendo contribuir para o esclarecimento da respetiva etiologia médico-legal.

Tendo verificado que não eram correlacionáveis na totalidade os resultados obtidos através da investigação médico-legal com os registados pela GNR, nomeadamente no que respeita às circunstâncias da morte em contexto rodoviário, foram elaborados instrumentos com o objetivo de detetar e, no futuro, colmatar as falhas identificadas.

A aplicação destes instrumentos, sob a forma de inquéritos aos profissionais, permitiu-nos concluir que o principal problema reside na falta de comunicação entre a investigação policial e a investigação médico-legal.

Fundamentados nesta conclusão propôs-se a criação de um protocolo dinâmico de partilha de informação entre a GNR e o INMLCF, I.P. cujo objetivo visa otimizar a coordenação e interligação das investigações assegurando uma ação mais eficaz dos seus órgãos.

**PALAVRAS-CHAVE:** sinistralidade rodoviária – causas e etiologias médico-legais da morte – investigação policial e médico-legal

## **Abstract**

This work presents a casuistic study of road traffic deaths, registered by the National Republican Guard (GNR) in the time period of 2012 to 2015 and the autopsies performed at the National Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences (INMLCF) in the time period 2013 a 2015 in order to contribute for the enlightening of the respective medico-legal etiology.

When it was concluded that the data obtained through the investigation performed by the INNMLCF, IP and the GNR could not be totally correlated, namely in what concerns the death circumstances in road traffic accidents, some instruments were conceived and applied in order to detect and correct the identified faults.

The application of these instruments, in the form of surveys of professionals, allowed us to conclude that the main problem is the lack of communication between the police investigation and the forensic services.

Based on this conclusion a dynamic protocol is proposed, stressing the crucial importance of the information exchange between GNR and INMLCF, I.P, aiming to optimize and coordinate investigations links, assuring a more efficient action.

Keywords: road traffic deaths - causes and circumstances - police investigation – medico-legal investigation.



## Índice

Índice de Figuras .....	iii
Índice de Tabelas .....	vi
Índice de Quadros .....	vii
Lista de Apêndices .....	viii
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos .....	ix
Capítulo I – Introdução .....	1
1.    Enquadramento do trabalho de investigação .....	1
1.1    Fundamentos .....	1
1.2    Escolha do tema .....	2
1.3    Delimitação do objeto de estudo e do objetivo geral .....	4
1.4    Objetivos específicos .....	4
1.5    Questões de investigação e hipóteses .....	5
1.6    Estrutura da dissertação .....	7
Capítulo II - A investigação da morte em contexto rodoviário .....	9
2.1    Investigação médico-legal .....	9
2.1.1    Verificação e certificação do óbito .....	9
2.1.2    Autópsia médico-legal .....	15
2.1.3    Autópsia psicológica .....	23
2.2    Suicídio .....	25
2.2.1    Recolha de informação .....	27
2.2.2    Profissionais envolvidos na recolha e utilização de dados .....	28
2.3    Mortes naturais .....	29
2.3.1    Incidência de mortes naturais/súbitas .....	31
2.3.2    Circunstâncias que envolvem os incidentes rodoviários .....	34
2.3.3    Diagnóstico de morte natural em condutores .....	34
2.4    Investigação policial .....	34
2.4.1    A responsabilidade no sistema rodoviário .....	34
2.4.2    Enquadramento do crime na realidade rodoviária .....	35
2.4.3    O sistema rodoviário .....	39
2.4.4    Causas dos acidentes de viação .....	41
2.4.5    Investigação criminal no Processo Penal .....	42
2.4.6    Investigação policial em acidentes rodoviários .....	43

Capítulo III – Material e Métodos .....	45
3.1 Metodologia de investigação.....	45
3.1.1 Caraterização da amostra .....	46
3.2 Material - Instrumentos e técnicas utilizadas .....	46
3.2.1 Dados facultados pela Delegação do Sul do INMLCF, I.P.....	46
3.2.2 Dados do Comando Operacional da Guarda Nacional Republicana .....	48
3.3 Inquérito por questionário.....	49
3.3.1 Inquérito por questionário aos Chefes dos NICA V .....	51
3.3.2 Inquérito por questionário aos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF, I.P.....	52
Capítulo IV – Resultados e Discussão .....	54
4.1 Dados estatísticos facultados pela Delegação do Sul do INMLCF, I.P. ....	54
4.1.1 Unidade de Patologia Forense .....	54
4.1.2 Unidade de Química e Toxicologia Forenses .....	55
4.2 Dados estatísticos facultados pela Guarda Nacional Republicana .....	58
4.2.1 Acidentes ocorridos com vítimas mortais e n.º de Mortos de 2012 a 2015 ....	58
4.2.2 Acidentes com vitimas mortais e n.º de Mortos (a 30 dias), por Distrito, de 2012 a 2015.....	59
4.2.3 Causas de sinistralidade grave na zona de ação da GNR.....	60
4.3 Inquérito por questionário aos especialistas e peritos médicos do INMLCF, I.P. ....	63
4.3.1 Apresentação dos dados recolhidos nas questões .....	63
4.4 Inquérito por questionário aos Chefes dos NICA V .....	75
4.4.1 Apresentação dos dados recolhidos nas questões .....	75
4.5 Verificação das hipóteses e resposta às questões derivadas.....	87
Capítulo V – Conclusões .....	93
5.1 Conclusão .....	93
5.2 Proposta de protocolo a aplicar na investigação da sinistralidade rodoviária	94
<b>Bibliografia.....</b>	<b>96</b>
Anexo .....	105
Apêndices.....	108

## Índice de Figuras

Figura n.º 1 – Distribuição das causas por fatores intervenientes.....	61
Figura n.º 2 – Distribuição das causas pelo fator humano.....	61
Figura n.º 3 – Distribuição das causas pelo fator via.....	62
Figura n.º 4 – Distribuição das causas pelo fator veículo.....	62
Figura n.º 5 – Distribuição das causas pelo fator ambiente.....	63
Figura n.º 6 – Anos de experiência em realização de autópsias médico-legais.....	64
Figura n.º 7 – Especialistas em medicina legal.....	64
Figura n.º 8 – Formação complementar.....	64
Figura n.º 9 – Elaboração de opinião e grau de certeza.....	65
Figura n.º 10 – Áreas do conhecimento científico.....	66
Figura n.º 11 – Contributos na determinação da causa de morte.....	66
Figura n.º 12 – Recolha de informação por outras entidades.....	67
Figura n.º 13 – Recolha de informação clínica por outras entidades.....	67
Figura n.º 14 – Profissionais envolvidos.....	68
Figura n.º 15 – Expediente que acompanha os corpos.....	69
Figura n.º 16 – Contributos para a investigação.....	70
Figura n.º 17 – Classificação do expediente.....	71
Figura n.º 18 – Formação específica.....	71

Figura n.º 19 – Autópsia psicológica.....	72
Figura n.º 20 – Autópsia psicológica – Pedido de estudo retrospectivo da morte.....	73
Figura n.º 21 – Etiologia accidental – suicídio.....	73
Figura n.º 22 – Etiologia accidental – mortes naturais.....	74
Figura n.º 23 – Contributos/Razões que podem contribuir para uma deficiente certificação dos óbitos.....	74
Figura n.º 24 – Experiência na investigação.....	75
Figura n.º 25 – Curso de Investigação Criminal de Acidentes de Viação.....	76
Figura n.º 26 – Formação complementar.....	76
Figura n.º 27 – Elaboração de opinião e grau de certeza.....	77
Figura n.º 28 – Áreas do conhecimento científico.....	77
Figura n.º 29 – Contributos para a determinação das causas dos acidentes.....	78
Figura n.º 30 – Recolha e comunicação de dados.....	78
Figura n.º 31 – Expediente enviado ao INMLCF, I.P. e GMLF.....	79
Figura n.º 32 – Contributos para o esclarecimento dos factos.....	80
Figura n.º 33 – Formação específica.....	81
Figura n.º 34 – Mortes registadas.....	82
Figura n.º 35 – Mortes registadas.....	82
Figura n.º 36 – Morte natural/ morte súbita.....	83
Figura n.º 37 – Atropelamentos.....	83
Figura n.º 38 – Classes de veículos.....	84

Figura n.º 39 – Acidentes investigados.....	85
Figura n.º 40 – Mortes registadas.....	85
Figura n.º 41 – Tipologia dos acidentes.....	86

## Índice de Tabelas

Tabela n.º 1 – Relatórios de autópsia e Etiologia médico-legal.....	54
Tabela n.º 2 – Rastreio e Confirmação de Substancias Psicotrópicas - Vitimas mortais de Acidentes de Viação Autopsiados.....	55
Tabela n.º 3 – Exames de Quantificação de Taxa de Álcool no Sangue - Vitimas mortais de Acidentes de Viação Autopsiados.....	56
Tabela n.º 4 – Exames de Quantificação de Taxa de Álcool no Sangue - Vitimas mortais de Acidentes de Viação Autopsiados.....	57
Tabela n.º 5 – Acidentes com vítimas mortais e n.º mortos (a 30 dias) de 2012 a 2015.....	58
Tabela n.º 6 – Acidentes com vítimas mortais e n.º de mortos.....	59
Tabela n.º 7 – Acidentes investigados e n.º de mortos.....	60
Tabela n.º 8 – Causas de sinistralidade.....	60
Tabela n.º 9 – Acidentes investigados e n.º de mortos.....	86
Tabela n.º 10 – Acidentes investigados e n.º de mortos.....	87

## Índice de Quadros

Quadro n.º 1 – Resumo do modelo de investigação.....	6
Quadro n.º 2 – Chefes de NICAV inquiridos.....	51
Quadro n.º 3 – Especialistas em medicina-legal e peritos médicos inquiridos.....	52

## Lista de Apêndices

Apêndice A - Resumo do modelo de investigação.....	109
Apêndice B - Grelha de variáveis e dados estatísticos facultados pelo INMLCF, I.P.....	110
Apêndice C - Grelha de variáveis e dados estatísticos facultados pela GNR.....	119
Apêndice D - Inquérito por questionário aplicado aos Chefes dos NICAV.....	122
Apêndice E - Inquérito por questionário aplicado aos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF, I.P. - delegação Sul e GMLF.....	132
Apêndice F - Codificação das respostas ao inquérito por questionário INMLCF, I.P. e GMLF.....	141
Apêndice G - Codificação das respostas ao inquérito por questionário GNR.....	143
Apêndice H – Compilação de resultados – distribuição GNR.....	145
Apêndice I - Distribuição Geográfica de Resultados 2012.....	146
Apêndice J - Distribuição Geográfica de Resultados 2013.....	147
Apêndice K - Distribuição Geográfica de Resultados 2014.....	148
Apêndice L - Distribuição Geográfica de Resultados 2015.....	149



## **Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos**

ANSR	Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária
APA	American Psychological Association
CC	Código Civil
CICAV	Curso de Investigação Criminal de Acidentes de Viação
CNSR	Conselho Nacional de Segurança Rodoviária
CO	Comando Operacional
CP	Código Penal
CPP	Código do Processo Penal
CTER	Comando Territorial
DGS	Direção-Geral da Saúde
DIC	Direção de Investigação Criminal
DT	Destacamento de Trânsito
E. g.	Por exemplo (Exempli Gratia)
ENSR	Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária
Et al.	E outros (Et aliae)
GNR	Guarda Nacional Republicana
H	Hipótese
INEM	Instituto Nacional de Emergência Médica
CODU	Centro de Orientação de Doentes Urgentes
INMLCF, I.P.	Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses
LOIC	Lei da Organização da Investigação Criminal
LPC	Laboratório de Polícia Científica
MP	Ministério Público
NAT	Núcleo de Apoio Técnico
NICAV	Núcleo de Investigação de Crimes em Acidentes de Viação
OPC	Órgãos de Polícia Criminal
PJ	Polícia Judiciária
PNPR	Plano Nacional de Segurança Rodoviária
PNPS	Plano Nacional de Prevenção ao Suicídio
QD	Questão Derivada
RTAV	Relatório Técnico de Acidente de Viação

## Capítulo I – Introdução

### 1. Enquadramento do trabalho de investigação

#### 1.1 Fundamentos

A realização da presente dissertação insere-se no 2º ano do plano curricular do Curso de Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses, da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, e é requisito para a obtenção do grau académico de Mestre em Medicina Legal e Ciências Forenses.

De acordo com a Deliberação n.º 2470/2008 – Diário da República, 2ª série – N.º 179 – 16 de Setembro de 2008, que publica a estrutura curricular e plano de estudos do Mestrado em Medicina Legal: *“A Medicina Legal e as Ciências Forenses representam uma área técnica e científica em constante desenvolvimento, com ampla repercussão social e múltiplas aplicações nos mais diversos domínios profissionais. Vocacionada para a aplicação dos conhecimentos biomédicos à realização da justiça, o seu domínio não se esgota, porém, na prática forense. Indissoluvelmente ligada à ideia tradicional de justiça, não se confina às vertentes do direito — penal, civil, trabalho, família e menores — que, mais frequentemente, fazem apelo à sua intervenção.* (UL, 2008).

*A Medicina Legal e as Ciências Forenses devem ser também, e sobretudo, agentes de justiça social.”* (UL, 2008).

O ciclo de estudos do Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses tem por objetivos: promover uma formação pós-graduada qualificada no âmbito da Medicina Legal e Ciências Forenses; desenvolver a investigação em disciplinas clínicas, laboratoriais e outras de aplicação forense; e fomentar a inter-relação entre conhecimentos e conteúdos da Medicina legal e de outras áreas disciplinares do âmbito das Ciências Jurídicas, Ciências Humanas e Ciências Sociais. (UL, 2008).

## 1.2 Escolha do tema

O presente trabalho de investigação intitula-se: "Mortes na Estrada – Causas e Etiologias Médico-Legais" e tem por base o que a seguir se explana.

Os acidentes de viação são um grave problema de saúde pública com elevados prejuízos humanos, materiais e com encargos bastante elevados nos sistemas de saúde e de proteção social.

Uma lesão traumática provocada por um acidente de viação pode ser fatal quando resulta, por exemplo, de uma colisão numa estrada pública envolvendo pelo menos um veículo em movimento. Crianças, peões, ciclistas e idosos estão entre os usuários mais vulneráveis (WHO, 2016).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO 2009) cerca de 1.3 milhões de pessoas morrem todos os anos nas estradas de todo o mundo e, entre 20 a 50 milhões, sofrem lesões não fatais. As lesões provocadas por acidentes de trânsito são a 9.<sup>a</sup> principal causa de morte no mundo, causando 2.2% das mortes no mundo e, é previsível, que lesões sofridas em acidentes de viação se tornem a 5.<sup>a</sup> principal causa de morte no ano de 2030, causando 3.6% do total de mortes (WHO, 2008).

Na Europa, os acidentes de trânsito causam cerca de 127000 mortes e 2.4 milhões de lesões todos os anos (WHO, 2004) e representam um grave problema de saúde pública que requer concertação de esforços multidisciplinares para uma prevenção efetiva e sustentável. Segundo a Organização Mundial de Saúde (Pallomo *et al.*, 2010), é crucial compreender quais os fatores de risco que conduzem a estes acidentes e como preveni-los.

A Assembleia Geral das Nações Unidas reforçou a ação dirigida à promoção da segurança no trânsito ao aprovar, em 2010, a Resolução "*Improving Global Road Safety*", que declara o período 2011 a 2020 como a "Década de Ação pela Segurança no Trânsito" (ANSR, 2009).

Segundo o "*Global Status Report on Road Safety 2013*" da OMS, os acidentes de viação representam, a nível mundial, a 8.<sup>a</sup> maior causa de morte e a 1.<sup>a</sup> causa de morte dos jovens, entre os 15 e os 29 anos. Mais de um milhão de pessoas morrem anualmente nas estradas em todo o mundo e os custos

atingem os biliões de dólares. Mantendo as atuais tendências, prevê-se que em 2030 as mortes por acidentes de viação serão a 5ª causa de morte a nível mundial (WHO, 2013).

Em Portugal, de acordo com o Relatório Nacional Anual 2014 - Vítimas a 30 dias - produzido pela Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), no ano 2014 foram registadas 603 vítimas mortais em 30604 acidentes com outras vítimas (ANSR, 2014).

O Plano Nacional de Prevenção Rodoviária estabeleceu como objetivo geral a redução em 50% do número de vítimas mortais e feridos graves até 2010. (PNPR, 2003). Tendo-se alcançado os objetivos gerais antes do término desse período, procedeu-se à elaboração da Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENSR) para o período 2008-2015 - com o objetivo de colocar Portugal entre os 10 países da União Europeia com a taxa mais baixa de sinistralidade rodoviária, medida em mortos a 30 dias por milhão de habitantes (ANSR, 2008).

A Guarda Nacional Republicana (GNR), tem como atribuições: “Desenvolver as ações de investigação criminal e contra-ordenacional que lhe sejam atribuídas por lei, delegadas pelas autoridades judiciais ou solicitadas pelas autoridades administrativas” e “Velar pelo cumprimento da lei e regulamentos relativos à viação terrestre e aos transportes rodoviários e promover e garantir a segurança rodoviária designadamente, através da fiscalização, do ordenamento e da disciplina do trânsito” (GNR, 2009).

A investigação de crimes resultantes de acidentes de viação que originem vítimas mortais ou feridos graves é da responsabilidade dos Núcleos de Investigação de Crimes de Acidentes de Viação (NICAV), pertencentes aos Destacamentos de Trânsito, da GNR (GNR, 2009).

A Lei n.º 45 de 2004, de 19 de agosto, que estabelece o regime jurídico das perícias médico-legais e forenses, determina que a autópsia médico-legal tem lugar em situações de morte violenta, não podendo ser dispensada em acidentes de viação dos quais tenha resultado a morte imediata.

Assim, a autópsia médico-legal tem como principal objetivo determinar as circunstâncias da morte ou a etiologia médico-legal (a causa básica de morte) sendo que, através da determinação das causas direta, intermédia e básica da morte, é possível estabelecer e tipificar o respetivo nexo de

causalidade médico-legal com a finalidade de contribuir para a avaliação da responsabilidade penal e civil dos diferentes intervenientes.

### **1.3 Delimitação do objeto de estudo e do objetivo geral**

Com este trabalho de investigação pretende-se estudar a casuística dos óbitos decorrentes de acidentes de viação, registados pela GNR e ocorridos na sua zona de ação (ZA) de 2012 a 2015 e autopsiados no Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF, IP) e Gabinetes Médico-legais (GML) adstritos, procedendo à sua caracterização e análise estatística.

O conhecimento das causas de morte em contexto de circulação rodoviária pretende contribuir para o esclarecimento da respetiva etiologia médico-legal, acrescentando nova informação às estatísticas nacionais sobre sinistralidade rodoviária.

### **1.4 Objetivos específicos**

Os objetivos específicos concorrem para a concretização do objetivo geral do trabalho de investigação e a sua subordinação deve ser fiel ao objetivo geral de modo a não criar desvios na investigação. Assim, no início deste estudo propomos os seguintes objetivos específicos:

- i. Identificar e correlacionar a Causa Direta de morte com a Causa Intermédia e a Causa Básica (etiologia médico-legal) por forma a caracterizar a morte resultante da circulação rodoviária do ponto de vista médico-legal;
- ii. Determinar o número de casos de morte natural/súbita e as respetivas causas;
- iii. Pesquisar o número de casos de etiologia médico-legal suicida e homicida;
- iv. Determinar as tendências sociodemográficas da mortalidade relacionada com a circulação rodoviária.

## **1.5 Questões de investigação e hipóteses**

Tendo por base os objetivos apresentados e com vista à sua consecução, formulámos a seguinte questão central: “Quais os fatores que contribuem para uma correta determinação das causas e etiologia médico-legal das mortes resultantes de acidentes rodoviários?”.

No sentido de auxiliar a resposta à questão central, foram elaboradas as seguintes questões derivadas (QD):

QD1 - As autópsias médico-legais realizadas a vítimas de acidentes rodoviários possibilitam concluir pelo estabelecimento de uma etiologia médico-legal e determinar as causas e circunstâncias de morte?

QD2 - Estarão as entidades responsáveis pela gestão do local do óbito em ambiente rodoviário, notação, documentação e encaminhamento de vestígios ou indícios, capazes de orientar o serviço do especialista em medicina legal ou perito médico responsáveis pela realização de autópsias médico-legais?

QD3 - Poderão as diversas entidades intervenientes na gestão dos acidentes rodoviários e suas vítimas influenciar a imputação da responsabilidade criminal?

Depois de efetuado um estudo aprofundado do tema, devem ser elaboradas hipóteses, que são “sugestões, conjeturas de resposta às perguntas de partida e às perguntas derivadas” (Sarmiento, 2013). Para este trabalho de investigação, de acordo com as questões derivadas, foram formuladas as seguintes hipóteses (H):

H1 - Nos acidentes rodoviários, fruto das suas especificidades, nem sempre é possível determinar com grau razoável de certeza, a etiologia médico-legal, a causa de morte e os circunstancialismos que a rodeiam;

H2 - A autópsia psicológica reveste-se de especial importância no esclarecimento das circunstâncias da morte de vítimas de acidentes rodoviários;

H3 - A realização de exames complementares de diagnóstico e perícias técnicas ou científicas potenciam o grau de certeza na determinação da etiologia médico-legal e causas de morte;

H4 - A formação dos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF, IP e GMLF é fundamental para a correta determinação das causas e etiologias médico-legais;

H5 - A partilha de informação recolhida pelos vários intervenientes no processo não satisfaz as reais necessidades;

H6 - A GNR, enquanto OPC responsável por promover e garantir a segurança rodoviária em 96% do território nacional, detém pessoal técnico especializado capaz de pesquisar informação relevante para a determinação da causa da morte e para a reconstituição das circunstâncias da morte em ambiente rodoviário;

H7 - As entidades que intervêm no percurso da investigação médico-legal são capazes de apresentar contributos relevantes para sustentar/fundamentar a decisão da Autoridade Judiciária (AJ).

Sumarizando, no quadro seguinte, perspetivam-se estes três grupos, questão central, questões derivadas e hipóteses, de forma integrada.

**Quadro n.º 1 – Resumo do modelo de investigação**

<b>Questão Central</b>	<b>Questões Derivadas (QD)</b>	<b>Hipóteses (H)</b>
<b>Quais os fatores que contribuem para uma correta determinação das causas e etiologia médico-legal das mortes resultantes de acidentes rodoviários?</b>	QD1 - As autópsias médico-legais realizadas a vítimas de acidentes rodoviários possibilitam concluir pelo estabelecimento de uma etiologia médico-legal e determinar as causas e circunstâncias de morte?	H1 - Nos acidentes rodoviários, fruto das suas especificidades, nem sempre é possível determinar com grau razoável de certeza, a etiologia médico-legal, a causa de morte e os circunstancialismos que a rodeiam.
		H2 - A autópsia psicológica reveste-se de especial importância no esclarecimento das circunstâncias da morte de vítimas de acidentes rodoviários.
		H3 - A realização de exames complementares de diagnóstico e perícias técnicas ou científicas potenciam o grau de certeza na determinação da etiologia médico-legal e causas de morte.

		H4 - A formação dos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF, IP e GMLF é fundamental para a correta determinação das causas e etiologias médico-legais.
	QD2 - Estarão as entidades responsáveis pela gestão do local do óbito em ambiente rodoviário, notação, documentação e encaminhamento de vestígios ou indícios capazes de orientar o serviço do especialista em medicina legal ou perito médico responsáveis pela realização de autópsias médico-legais?	<p>H5 - A partilha de informação recolhida pelos vários intervenientes no processo não satisfaz as reais necessidades.</p> <p>H6 - A GNR, enquanto OPC responsável por promover e garantir a segurança rodoviária em 96% do território nacional, detém pessoal técnico especializado capaz de pesquisar informação relevante para a determinação da causa da morte e para a reconstituição das circunstâncias da morte em ambiente rodoviário.</p>
	QD3 - Poderão as diversas entidades intervenientes na gestão dos acidentes rodoviários e suas vítimas influenciar a imputação da responsabilidade criminal?	H7 - As entidades que intervêm no percurso da investigação médico-legal são capazes de apresentar contributos relevantes para sustentar/ fundamentar a decisão da autoridade judiciária.

No final da dissertação, as hipóteses acima serão devidamente confirmadas ou infirmadas, de acordo com os dados recolhidos.

## 1.6 Estrutura da dissertação

No Capítulo I procedemos à introdução do presente trabalho de investigação, através do seu enquadramento, fundamentos, escolha do tema, delimitação do objeto de estudo e objetivos geral e específicos.

No Capítulo II introduzimos o tema da investigação dos circunstancialismos da morte em contexto rodoviário, onde se realiza uma abordagem às Autópsias Médico-Legais, objetivos, fases e exames complementares de diagnóstico; a abordagem ao tema do Suicídio e Mortes



Naturais em contexto rodoviário; e se apresenta uma abordagem ao tema da responsabilidade do homem e das suas ações no sistema rodoviário, enquadrando as situações de homicídio.

No Capítulo III procedemos à apresentação do material e métodos utilizados no presente trabalho, através da metodologia de investigação, material, instrumentos e métodos aplicados no presente trabalho de investigação, bem como se apresentam e caracterizam as amostras que contribuíram para a recolha de informação.

No Capítulo IV são apresentados, analisados e discutidos os resultados do trabalho de campo, suportados na interpretação dos dados com maior relevância.

No Capítulo V formulam-se as conclusões da investigação efetuada, tendo por base o objeto de estudo, o objetivo geral, e objetivos específicos definidos inicialmente, procedendo-se ainda à formulação de uma proposta para melhor coordenação e interligação da investigação policial e médico-legal.

## **Capítulo II - A investigação da morte em contexto rodoviário**

### **2.1 Investigação médico-legal**

#### **2.1.1 Verificação e certificação do óbito**

Nos termos do artigo 14º da Lei nº 45/2004, de 19 de agosto, a verificação e certificação do óbito é da competência dos médicos e o artigo 114º (Declaração, verificação e certificado de óbito) do Código Deontológico dos Médicos estabelece os requisitos gerais exigíveis aos médicos para a certificação do óbito.

O Decreto-Lei n.º 141/99 de 28 de agosto estabelece os princípios em que se baseia a verificação da morte e no seu artigo 4º, n.º 1, determina que a verificação do óbito compete ao médico, a quem estiver cometida a responsabilidade assistencial da pessoa que veio a falecer ou ao primeiro que chegue ao local onde o cadáver foi encontrado.

A verificação do óbito formaliza-se pelo registo no processo clínico ou pelo preenchimento pelo médico de um documento previamente definido – Auto de Verificação de Óbito - após a pesquisa dos sinais negativos de vida e/ou dos sinais positivos de morte.

Pode acontecer que o médico que verifica o óbito não seja o mesmo que certifica o óbito. Um exemplo disso é o que acontece muito frequentemente com as mortes decorrentes de acidentes rodoviários, em que é acionado o Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM). Constatando-se, à sua chegada, que o indivíduo já estava cadáver ou ainda quando submetido a manobras de reanimação cardiovascular acaba por falecer, o médico do INEM procede à verificação do óbito. Para tal, preenche o documento definido para o efeito (fichas próprias do CODU).

A Direção-Geral da Saúde (DGS), através de dois sítios na internet, disponibiliza informação genérica sobre esta matéria (DGS, 2016) e as regras de preenchimento do certificado de óbito (DGS, 2013). Relativamente às regras de preenchimento, encontra-se previsto que “os dados são registados a nível

central e a codificação tem por base a Classificação Internacional de Doenças (CID 10) da Organização Mundial de Saúde (OMS), de uma forma regular e com critérios previamente definidos, de modo a que estas estatísticas possam ter comparação regional, nacional e internacional.”

Ainda que existam requisitos, regras e critérios definidos, a prática mostra uma incorreta certificação do óbito no nosso país, sendo frequentes não apenas os certificados incompleta ou incorretamente preenchidos, mas também a confusão entre causas e mecanismos de morte, e as situações de etiologia indeterminada ou mal classificada, com o consequente impacto negativo nas estatísticas da mortalidade (PNPS, 2013).

Assim, torna-se condição fundamental para a qualidade das estatísticas de mortalidade para fins epidemiológicos, definição de saúde pública e investigação científica, a ênfase na formação sobre a importância do certificado de óbito e a necessidade do seu correto preenchimento.

A DGS tem desenvolvido esforços e ferramentas no sentido de corrigir as falhas enunciadas. Exemplo disso é o Sistema de Informação dos Certificados de Óbito (SICO), criado e regulado pela Lei n.º 15/2012, de 3 de abril.

#### **2.1.1.1 Causa e mecanismo de morte**

A identificação/diagnóstico entre causa e mecanismo de morte é crucial na certificação do óbito.

Para dar cumprimento às recomendações da OMS, caberá ao médico que certifica o óbito fazer a distinção de vários tipos de causa de morte. Nesse desiderato, foi instituído pela Lei nº 15/2012 de 3 de abril, o SICO, que visa permitir a articulação das entidades envolvidas no processo de certificação dos óbitos, com vista a promover uma adequada utilização dos recursos, melhoria da qualidade e do rigor da informação e a rapidez de acesso aos dados em condições de segurança e no respeito pela privacidade dos cidadãos.

O SICO tem por objetivos: a desmaterialização dos certificados de óbito; o tratamento estatístico das causas de morte; a atualização da base de dados de utentes do Serviço Nacional de Saúde (SNS); e a emissão e a transmissão eletrónica dos certificados de óbito às conservatórias do Instituto de Registos e Notariado (IRN) para efeitos de elaboração dos assentos de óbito. Os modelos nº. 1725 ou 1725A, da Imprensa Nacional - Casa da Moeda (INCM), anteriores ao SICO, apenas podem ser utilizados pelos médicos para emitir o certificado em situações de indisponibilidade do sistema SICO, obrigando o médico que os emitiu a registar e transcrever, logo que possível, o conteúdo dos certificados em papel para o sistema.

No caso de mortes violentas, de acordo com as diretivas da OMS, a causa direta é a lesão traumática (ou sua complicação), a causa intermédia é o agente externo que provoca a lesão e a causa básica é a etiologia médico-legal/circunstâncias de atuação do agente externo.

Define-se como **causa direta** o estado patológico ou a lesão traumática que provocou diretamente a morte, i.e., que desencadeou os mecanismos agónicos.

Em ambas as situações excluem-se os mecanismos de morte, que se definem como as alterações irreversíveis das funções vitais.

De igual modo, ambas, doença ou lesão traumática, correspondem à última consequência da causa básica.

Define-se como **causa intermédia** o estado patológico que relaciona a causa básica com a causa direta, quando existe. Não existindo, apenas há lugar à discriminação das outras duas.

No caso das mortes violentas, corresponde ao agente externo que produziu as lesões traumáticas.

A **causa básica** define-se, na morte natural, como aquela em que o estado patológico é responsável pelo desencadeamento de outros estados patológicos classificáveis como causa direta, i.e., a doença que desencadeia os mecanismos agónicos.

No caso de morte violenta é definida como as circunstâncias de natureza acidental, suicida ou homicida que estiveram na origem da produção das lesões traumáticas fatais.

Estabelecer as circunstâncias da morte é uma etapa fundamental do processo conducente à certificação do óbito e este reveste-se de especial importância no consequente registo estatístico.

Nos casos em que o médico, de acordo com todos os dados disponíveis, não consegue encontrar explicação cientificamente credível para a morte, deverá concluir por causa direta de “morte indeterminada”, ou seja, aquela que resultou de um evento que não foi possível determinar. No entanto, quando os resultados da investigação policial são os de morte em contexto de circulação rodoviária, pode não ser possível concluir pelas circunstâncias da mesma, o que corresponderá a morte de etiologia médico-legal indeterminada.

Nas situações de morte violenta, o certificado de óbito é emitido após a realização da autópsia médico-legal, pelo médico responsável pela mesma.

#### **2.1.1.2 Circunstâncias da morte/ Classificação dos tipos de morte**

O primeiro e principal objetivo que preside à ordem de investigação de autópsia médico-legal pela autoridade judicial é o de determinar o tipo de morte, natural ou violenta.

A **morte de causa natural** é a que resulta diretamente de doença (síndrome ou estado mórbido) e das respetivas alterações orgânicas espontâneas. É a que resulta de qualquer processo patológico que evolui para a morte, mesmo que com tratamento adequado.

A morte súbita é uma morte natural que sobrevém inesperadamente em indivíduo aparentemente são ou portador de doença em que não era previsível a sua ocorrência. Este carácter inesperado pode levantar suspeitas de morte violenta e, consequentemente, dar origem à investigação médico-legal.

Do ponto de vista jurídico é fundamental a realização da autópsia médico-legal que visa o diagnóstico de uma doença, em que os mecanismos

agônicos sobrevivem de forma muito rápida, por forma a excluir a intervenção de agentes externos.

Também, do ponto de vista da saúde pública este conceito tem especial importância na medida em que interessa saber quais as doenças com maior probabilidade de provocar morte súbita.

Pelo contrário, **morte violenta** é a que resulta direta ou indiretamente da ação de um agente externo. Nestes casos, é fundamental investigar o nexo de causalidade médico-legal, ou seja, determinar a relação de admissibilidade científica entre as lesões traumáticas devidas à ação do agente externo e a morte do indivíduo.

A morte violenta pode ser etiologia médico-legal: Acidental, Suicida, Homicida, ou Indeterminada quando não existem elementos bastantes para a determinação das circunstâncias em que ocorreu.

Estas situações devem ser sempre comunicadas aos Serviços do Ministério Público com vista a oficializar e dar início formal à investigação das circunstâncias em que ocorreram.

#### **2.1.1.3 Estabelecer e diferenciar as circunstâncias de morte**

De acordo com a definição apresentada por Villanueva Cañadas (1991) a *“Criminalística é a ciência que estuda os indícios deixados no local do delito, graças aos quais se pode estabelecer, nos casos mais favoráveis, a identidade do criminoso e as circunstâncias que concorreram para o referido delito”*.

Os vestígios e indícios encontrados nos locais alvo de investigações policiais, onde se insere a investigação de acidentes rodoviários, são de natureza diversa, levando a que para a sua recolha e registo devem ser empenhados recursos humanos especializados, tais como polícias, médicos, peritos forenses, técnicos de laboratórios ou indivíduos com formação específica que permitam uma correta identificação, recolha, acondicionamento e transporte dos vestígios nas melhores condições, salvaguardando sempre a cadeia de custódia da prova.

A forma como os vestígios são identificados, recolhidos, acondicionados e transportados, bem como o processo de custódia podem interferir com os resultados laboratoriais e/ou periciais finais. De igual modo, a seleção de amostras a examinar é de grande importância, para que não se desperdicem recursos com vestígios que não têm interesse para a investigação em curso. Uma seleção criteriosa dos vestígios e indícios, decorrente de uma correta análise e interpretação do local onde ocorreu o evento possibilita o adequado direcionamento do esforço e recursos, maximizando o conceito de eficiência.

O interesse médico-legal da criminalística reside no fato de se procurarem indícios e vestígios que permitam esclarecer as circunstâncias do evento que originou a investigação (Rangel, 2003).

Quando existe suspeita de homicídio, são realizados imediatamente um conjunto de procedimentos de investigação criminal com vista a apurar os factos, o que não acontece nas situações em que não existe tal suspeita.

É nesta falta de procedimentos em determinadas situações que se coloca a principal dificuldade em distinguir mortes de etiologia suicida das de etiologia accidental.

Nestas situações, o inquérito policial, quando iniciado, é tendencialmente sumário, não obedece a regras padronizadas e fica-se, não raras vezes, pela exclusão de uma possível etiologia homicida.

Assim, a morte tenderá a ser declarada como suicídio se obedecer à representação típica do suicídio, sem que exista investigação razoavelmente cuidada e sistemática das circunstâncias que envolveram a morte, nomeadamente a possível presença de fatores de risco ou existência de atos preparatórios de suicídio.

A prática corrente será classificar como suicídio o que parece ser suicídio, sem que se averigue se existem motivos para o mesmo. Atendendo ao preceituado pela CID-10, a classificação de uma morte como suicídio depende da intencionalidade do autor, não sendo, portanto, esta uma tarefa fácil de estabelecer. É no reconhecimento deste obstáculo que existe uma das maiores fragilidades do nosso sistema de identificação de suicídios. Em muitas

situações não é possível estabelecer, à partida, se a morte foi devida a suicídio, a acidente ou mesmo a homicídio. Exemplo destas são as mortes em contexto rodoviário, por quedas/'precipitações', atropelamento/'trucidações' por comboio, asfixias por afogamento e as intoxicações constituindo-se estas muitas vezes como mortes equívocas (PNPS, 2013).

Assim, a morte de um indivíduo em contexto rodoviário, onde existe apenas um interveniente, será com elevada probabilidade, atribuída a morte accidental, descartando-se liminarmente, a hipótese de suicídio ou homicídio.

Desta forma não é possível conhecer com precisão o número de pessoas que se suicidam cada ano, nem existem elementos suficientes para estimar razoavelmente este fenómeno (PNPS, 2013).

Também nas situações onde efetivamente ocorre morte natural/súbita do condutor, existe a possibilidade de serem descartadas estas possibilidades, devido a erros ou omissões dos relatórios policiais, das autópsias médico-legais, das perícias e dos exames realizados.

### 2.1.2 Autópsia médico-legal

De acordo com o disposto no n.º 1 do artigo 18º da Lei n.º 45/2004, de 19 de agosto, *“A autópsia médico-legal tem lugar em situações de **morte violenta ou de causa ignorada**, salvo se existirem informações clínicas suficientes que associadas aos demais elementos permitam concluir, com segurança, pela inexistência de suspeita de crime...”*. O n.º 2 do mesmo artigo e diploma acrescenta ainda que *“Tal dispensa nunca se poderá verificar em situações de morte violenta atribuível a acidente de trabalho ou **acidente de viação dos quais tenha resultado morte imediata...**”*.

A autópsia médico-legal pressupõe, independentemente da causa da morte, a análise criteriosa das circunstâncias que envolveram a morte, o estudo do hábito externo e interno do cadáver, a análise e a interpretação dos resultados dos meios complementares de diagnóstico que se considerarem pertinentes e necessários para a produção de evidência diagnóstica e a



elaboração do respetivo relatório pericial. Para que o relatório pericial confira ao médico legista a credibilidade necessária para uma decisão informada por parte da AJ, torna-se necessário que a sua redação respeite o diagnóstico nosológico e explicita metodicamente os fundamentos e conclusões médico-legais.

Este exame/perícia pode ser realizado nas Delegações do INMLCF, I.P., nos GMLF ou excecionalmente em instalações designadas para o efeito pelo Tribunal da Comarca onde essa morte ocorreu ou das comarcas vizinhas.

Ainda que a autópsia médico-legal tenha lugar nos locais indicados anteriormente, pode compreender não apenas a realização do exame do hábito externo e interno, bem como a realização do exame do local do óbito, a colheita de informação clínica, policial e social, com vista a, entre outros objetivos, contribuir para o estabelecimento da etiologia médico-legal da morte.

#### **2.1.2.1 Objetivos da autópsia médico-legal**

O principal e mais importante objetivo da autópsia médico-legal é o de contribuir para o estabelecimento da etiologia médico-legal da morte, razão que preside à ordem da sua realização pela autoridade judiciária.

Nas situações de morte em contexto da circulação rodoviária, os objetivos específicos mais importantes são a determinação da causa da morte, o estabelecimento e tipificação do nexo de causalidade médico-legal e caracterização das lesões traumáticas que possibilitam a reconstituição das circunstâncias específicas (por exemplo, atropelamento, condutor de veículo, passageiro). Estes são determinantes no diagnóstico diferencial médico-legal i.e., acidente, suicídio, homicídio. Em caso de grande mutilação do cadáver ou destruição do veículo pelas chamas, a identificação do cadáver adquire especial relevância.

Por forma a atingir os objetivos gerais da autópsia médico-legal é fundamental prestar especial atenção aos vestígios e evidências detetados através do exame do corpo no local do evento, à informação policial, médica e

social e ao resultado de exames complementares de diagnóstico, eventualmente necessários.

Nem sempre é possível chegar a um diagnóstico conclusivo no que diz respeito à determinação da causa de morte. Assim, existem situações em que a causa de morte permanece indeterminada mesmo depois da realização da autópsia médico-legal.

Noutros casos, apesar de se identificar a causa de morte, não é possível concluir sobre um diagnóstico diferencial médico-legal, porquanto não existem elementos suficientes que permitam concluir se estamos perante um caso de acidente, suicídio, ou de homicídio. Estas situações acontecem e a explicação pode residir: na falta de informação adequada (informação policial, clínica, social, etc.); num exame inadequado do local e, na deficiente pesquisa das circunstâncias em que ocorreu a morte; ou numa autópsia mal conduzida ou realizada.

Diagnosticar devidamente a causa de morte depois de realizada uma autópsia médico-legal requer conhecimentos científicos, formação especializada, prudência profissional e experiência. (Pallomo *et al.*, 2010).

Outras tarefas conferidas aos especialistas em medicina legal e peritos médicos que efetuam autópsias médico-legais podem ser, quando notificados pelo tribunal, a prestação de esclarecimentos relacionados com os fundamentos e respetivas conclusões periciais das autópsias e exames realizados.

### **2.1.2.2 Autópsia Médico-Legal**

A realização de uma autópsia médico-legal compreende a colheita da informação clínica, social e policial, o exame do hábito externo, o exame do hábito interno, a análise dos exames complementares de diagnóstico eventualmente solicitados e a elaboração do respetivo relatório pericial.

De acordo com o Art.º 16º, n.º 1, c) da Lei n.º 45/2004, de 19 de agosto, o exame do cadáver no local deve ser realizado em todas as situações de

morte violenta em que há suspeita de crime doloso. Pese embora o estipulado por esta norma, na prática, nas mortes que ocorrem na estrada, esta fase do exame nem sempre ocorre, uma vez que o perito médico apenas excecionalmente é chamado ao local onde ocorreu o evento alvo de investigação.

Este exame deverá resultar portanto, do trabalho de equipa entre o médico legista e os elementos de investigação criminal dos órgãos de polícia criminal (OPC), localizando, documentando e recolhendo os vestígios e indícios que serão posteriormente processados, salvaguardando sempre a cadeia de custódia da prova.

A informação clínica, quando relevante, deverá ser dirigida ao médico legista pelo médico assistente ou instituição hospitalar, antes de ser realizada a autópsia médico-legal. Esta informação poderá também ser útil aos elementos dos OPC responsáveis pela investigação, delegada pela AJ, ou na investigação de um acidente rodoviário onde se torna necessário clarificar as circunstâncias em que ocorreu. Nestes casos poderá chegar anexa ao relatório de autópsia ou diretamente, quando solicitada pelos próprios OPC ao médico de família ou hospital.

A prática indica que os registos clínicos apenas chegam ao médico-legista raramente e após solicitação expressa dos mesmos e poucas vezes aos OPC. Os antecedentes patológicos do indivíduo, conhecidos previamente à realização da autópsia, são habitualmente, os que constam do Boletim de Verificação do Óbito, dos registos do INEM, dos Boletins de Informação Clínica e/ou Circunstancial (quando o óbito ocorre em ambiente hospitalar) e, eventualmente, de um Certificado de Óbito emitido antes da realização da autópsia médico-legal (que deverá ser atualizado após a sua realização), ou aqueles que são transmitidos pelos familiares ou conhecidos da(s) vítima(s) aquando da colheita da informação social. Muitas vezes esta informação reveste-se de especial importância para compreender o que de facto poderá ter acontecido.

A informação policial disponibilizada é em regra apenas a que consta do “Auto de Notícia” ou “Participação de Acidente de Viação” dos OPC, ficando

muita da informação recolhida e matéria investigada pelos OPC, apenas no âmbito do conhecimento destes e da AJ, tais como relatórios técnicos e táticos, relatórios fotográficos, relatórios planimétricos, inquirições, estudos dos condicionalismos do acidente de viação, entre outros.

O exame do hábito externo consiste, por um lado, na observação minuciosa do cadáver, conforme dá entrada nos serviços médico-legais, incluindo vestuário e outros objetos e, por outro, na observação de toda a superfície corporal registando todos os sinais com relevância identificativa bem como, alterações patológicas e com especial relevância de todas as características morfológicas de lesões traumáticas.

O exame do hábito interno compreende a abertura de todas as cavidades, disseção e inspeção de todos os órgãos e, sendo necessário, a sua colheita para exame em microscopia - histológico, do âmbito da anatomia patológica forense. No caso de investigação da morte em contexto de circulação rodoviária, a colheita de sangue para exames toxicológicos é obrigatória nos termos da lei do Código da Estrada (CE).

### **2.1.2.3 Toxicologia Forense**

A Toxicologia Forense detém um papel crucial na investigação criminal e forense, uma vez que compreende o conjunto de técnicas e conhecimentos toxicológicos aplicados no auxílio da justiça.

Em toxicologia forense realizam-se perícias que implicam a investigação humana no vivo ou no cadáver e cujo objetivo é esclarecer questões de âmbito judicial, presumivelmente relacionadas com intoxicações (Rangel, 2003).

No estudo de mortes em contexto da circulação rodoviária, a intervenção do serviço de Toxicologia Forense é fundamental para a realização de exames complementares que podem contribuir significativamente para o esclarecimento dos factos. Esta investigação toxicológica consiste no conjunto de processos analíticos que têm por objetivo a deteção, reconhecimento, identificação e quantificação dos tóxicos para diagnóstico de intoxicação.

O resultado das perícias toxicológicas apresenta-se na forma de relatório onde devem constar a identificação e quantificação das substâncias pesquisadas (Rangel, 2003).

O álcool e as designadas “drogas de abuso” são as substâncias que, em vítimas de acidentes rodoviários, fazem parte da maioria das requisições de exames toxicológicos (Rangel, 2003).

#### **2.1.2.4 O Álcool**

De acordo com o Art.º 156º do Código da Estrada, Lei n.º 72/2013, de 3 de setembro, os condutores e os peões que intervenham em acidente de trânsito devem, sempre que o seu estado de saúde o permitir, ser submetidos a exame de pesquisa de álcool no ar expirado. Este mesmo artigo indica ainda que quando não tiver sido possível a realização do exame referido (por exemplo em condutores e peões mortos) se deve proceder à colheita de amostra de sangue para posterior exame de diagnóstico do estado de influência pelo álcool e/ou por substâncias psicotrópicas.

A presença de álcool etílico no ser humano provoca perturbação dos aspetos cognitivos e do processamento da informação; deterioração da análise das aferências sensoriais e da organização das respostas motoras. Estes fatores originam o aumento dos tempos de reação, a menor capacidade e rapidez de decisão, a diminuição do poder de diversificar a atenção, e a descoordenação dos movimentos.

Quanto maior for a taxa de álcool no sangue menor é a capacidade motora do indivíduo intoxicado. Em função da Taxa de Álcool no Sangue (TAS) apresentada, o risco de acidente de viação aumenta duas a oitenta vezes, sendo que: para uma TAS = 0,5 g/l corresponde um risco duas vezes superior; para uma TAS = 0,8 g/l, corresponde um risco 5 vezes superior; para uma TAS = 1,2 g/l, corresponde a um risco 20 vezes superior; e para uma TAS = 2,0 g/l, corresponde um risco 80 vezes superior. Assim, a existência de álcool no sangue num condutor aumenta o risco estatístico de acidente. (Rangel, 2003)

A influência do álcool num indivíduo pode ainda levar a adoção de comportamentos de risco ou desviantes como a assunção de riscos indevidos, ideação suicida, suicídio, ou atos criminosos como as ofensas corporais e homicídios. Está amplamente demonstrado que o consumo de álcool influencia o comportamento do indivíduo, estando associado à adoção de comportamentos de risco e à sinistralidade rodoviária.

#### **2.1.2.5 Os Psicotrópicos e Estupefacientes**

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define droga como qualquer substância com capacidade de provocar um estado de dependência e estimulação ou depressão do Sistema Nervoso Central (SNC), com repercussões diversas, entre as quais se incluem perturbações das funções perceptivas, cognitivas e motoras, e alterações do comportamento.

Consideram-se drogas de abuso todas as substâncias químicas, de origem diversa, psicotrópicas, cujo consumo se processa de modo mais ou menos compulsivo. As drogas podem ser classificadas como drogas lícitas (o álcool) e ilícitas, de origem natural, semi-sintética ou sintética, as quais, por sua vez, se podem dividir em substâncias estimulantes, depressoras do SNC ou alucinogénicas. Nestas, destacam-se os opiáceos, a cocaína e metabolitos, os canabinóides, as anfetaminas, e outros produtos naturais ou de síntese laboratorial análogos a psicofármacos ou com efeito alucinogénico. (Rangel, 2003)

O consumo de drogas de abuso provoca graves consequências no que diz respeito a questões de carácter social. A OMS instituiu uma classificação das drogas, em mais perigosas e menos perigosas. Nas primeiras, indica serem aquelas que apresentam maior toxicidade, criam dependência física, e dependência com maior rapidez. Relativamente às drogas menos perigosas, consideram-se ser aquelas que apresentam menor toxicidade, só criam dependência psicológica, e esta ocorre com menor rapidez. (Martinez, 2004).

As drogas atuam ao nível do Sistema Nervoso Central (SNC) e são classificadas de acordo com os efeitos que produzem no indivíduo. Assim,

dividem-se em: Depressores, uma vez que produzem um efeito sedativo geral e deprimem a atividade cerebral (ex.: álcool); Narcóticos, que provocam um efeito entorpecente das experiências sensoriais (ex.: opiáceos); Estimulantes, que exercem um efeito estimulante geral contribuindo para o aumento da atividade cerebral (ex.: cocaína); e Alucinógenos, que exercem um efeito de distorção sobre as experiências sensoriais, nomeadamente alucinações de vários tipos (ex.: LSD, canabinóides) (Holmes, 2001).

Drogas como a cocaína, os canabinóides, a heroína, o LSD, as anfetaminas e o etanol, que provocam problemas do foro psiquiátrico, são causa de diversos acidentes mortais e, incontestavelmente, contribuem para o agravamento de problemas de saúde. Estas substâncias provocam ainda a alteração do humor, o grau de percepção e/ou o funcionamento do cérebro.

Saliente-se que apenas 10 a 15 % das causas de acidentes de viação têm origem em fatores técnicos, tais como as condições de funcionamento do veículo, características do meio, etc. Maioritariamente, as causas dos acidentes devem-se ao fator humano, com percentagens entre 85 a 90%. Nestas, variáveis relevantes são ainda a idade, o sexo, a fadiga, a experiência, o nível educacional, a atitude psicológica face à condução, as capacidades psico-sensoriais e psicomotoras, entre outras.

Muitas são as atividades da vida diária, onde se insere a prática da condução rodoviária, que requerem um adequado nível de vigilância e atenção para se responder de maneira adequada. Esta capacidade de resposta psicomotora é essencial e dever-se-á manter inalterada.

O consumo de álcool e os seus efeitos, bem como o impacto das drogas de abuso na condução rodoviária têm extrema importância para a construção de políticas e medidas de prevenção da sinistralidade, não apenas porque estas apresentam uma forte evidência epidemiológica acumulada, mas também porque o seu uso pode ser alvo de ações de intervenção preventiva.

### **2.1.3 Autópsia psicológica**

A autópsia psicológica é um instrumento que pode ser utilizado quando existem dúvidas sobre as circunstâncias de uma morte (ou seja, a sua etiologia médico-legal), e resulta de um processo indireto de investigação retrospectiva da personalidade e estilo de vida da pessoa falecida, onde se reconstituem sentimentos, afetos, relacionamentos, conhecimentos, trabalho, entre outros.

Trata-se, portanto, de um instrumento que ajuda a esclarecer as circunstâncias que levaram à morte de determinado indivíduo, contribuindo para aumentar a probabilidade de uma mais correta categorização da etiologia médico-legal da morte.

Assim, realiza-se a reconstituição do perfil psicológico da vítima e do seu estado mental no período (meses, semanas ou dias) que precedeu a sua morte.

A autópsia psicológica foi desenvolvida na década de 1950 por um psiquiatra e dois psicólogos pertencentes ao Centro de Prevenção de Suicídio de Los Angeles - Califórnia (Canter & Cremer, 2000). Foi o estudo das notas e pormenores existentes numa caixa com mais de 200 notas suicidas, encontrada no hospital, que deram origem a várias publicações e a um grande reconhecimento, bem como um aumento das solicitações pelas companhias de seguros para que as ajudassem a determinar se os titulares de uma apólice tinham morrido acidentalmente ou se se trataria de um suicídio.

O método consiste essencialmente em entrevistar familiares, amigos, colegas de trabalho, médicos, empregados, etc. que podem fornecer informação relevante para reconstituir os antecedentes do indivíduo falecido, tais como relações pessoais e o estilo de vida. Deve-se prestar especial atenção aos acontecimentos imediatos que antecederam/precederam a morte. Toda a informação recolhida deve ser analisada junto do médico forense, pela equipa que, sob direção do Ministério Público, investiga a morte para estabelecer a etiologia médico-legal. Note-se que uma vez que a análise é efetuada com base no relato de outras pessoas, existirá sempre dúvida quanto à veracidade das informações recolhidas.



Para minimizar esta condicionante, foi desenvolvido um protocolo de 16 pontos onde se presta atenção à reação ao stresse, relações interpessoais, pensamentos revelados, experiências e atuações imediatamente anteriores à morte. Entre estes fatores importa realçar a causa, método e outros detalhes pertinentes da morte: antecedentes pessoais e familiares (irmãos, casamento, doenças, tratamentos, tentativas de suicídio, entre outros), importância do álcool e das drogas na vida e morte da vítima, modo de reação ao stresse emocional e períodos de desequilíbrio, mudanças de hábitos de vida anteriores à morte (alimentação, hobbies, etc.) (Palomo *et al.*, 2011).

Em 1994 a autópsia psicológica foi caracterizada como a reconstituição retrospectiva da vida de um indivíduo centrada na sua morte. Na autópsia psicológica deve-se prestar atenção aos traços da vida que dão informações sobre as intenções de um indivíduo em relação à sua própria morte, os indícios do tipo de morte, o grau da sua participação na sua própria morte e o motivo pelo qual a morte ocorreu nesse instante (Palomo *et al.*, 2011).

A autópsia psicológica (Santos, 2006) é um método muito útil de investigação retrospectiva das mortes de causa equívoca, na medida em que permite uma recolha mais exaustiva e sistemática de toda a informação disponível.

No entanto, a realização de uma autópsia psicológica exige recursos humanos diferenciados e meios logísticos onerosos que inviabilizam a sua utilização por rotina. Esta ferramenta traz vantagens e deve ser utilizada em casos selecionados ou por amostragem. Assim, os médicos afetos aos serviços médico-legais, as autoridades de saúde e equipas do INEM devem ter uma maior participação na recolha de informação, utilizando um formulário simplificado para este efeito (PNPS, 2013).

O patologista forense deve conhecer as indicações e utilidade da autópsia psicológica uma vez que se trata de um instrumento que o pode auxiliar em casos de mortes suspeitas, ou naquelas em que as circunstâncias que a rodearam se afiguram pouco claras ou equívocas. Este instrumento pode ser um bom auxílio a utilizar se existirem dúvidas sobre se a morte foi acidental, suicida ou homicida.

Em alguns casos médico-legais a personalidade, motivações e comportamentos da pessoa falecida devem ser estudados. Quando existem prémios de seguros de vida que são nulos/anulados em casos de suicídios e em situações onde existem dúvidas sobre se o falecido pôde, de alguma forma, contribuir para a sua própria morte, estes fatores são especialmente importantes.

A autópsia psicológica é, portanto, um instrumento que pode contribuir para a elucidação de um determinado caso.

## **2.2 Suicídio**

Um número significativo de indícios sugere que alguns comportamentos que resultam em acidentes rodoviários têm origem em atividade mental inconsciente ou (subintencional).

No entanto, alguns autores indicam que indícios ou suspeitas de que algumas vítimas de acidentes rodoviários têm um papel ativo na sua própria morte são maioritariamente baseados em provas circunstanciais (Connolly *et al.*, 1995).

Um estudo que reuniu informação mais detalhada comparativamente à informação recolhida pelas autoridades judiciais envolvidas na investigação das causas de morte, descobriu que enquanto 5,9% de todos os acidentes fatais podia ser classificado como suicídio, os números que figuram em estatísticas oficiais era de apenas 2,7% (Ohberg *et al.*, 1997).

Outro estudo, que analisou a relação existente entre a probabilidade de um indivíduo cometer o suicídio e o número de acidentes rodoviários em indivíduos com doença bipolar, concluiu que existe 60% de associação entre ambas. Neste estudo identificaram-se como sintomas mais regularmente relacionados com acidentes, os episódios maníacos e hipomaníacos, bem como a possibilidade de abuso de álcool (Khalsa *et al.*, 2008).

O comportamento de predisposição para assumir riscos pode ser influenciado por atitudes específicas dos condutores e estudos clínicos indiciam que indivíduos repetidores de acidentes conduzem à hipótese de que “*um homem conduz como vive*” (McFarland, 1962); (McFarland, 1957).

Comportamentos de alto risco estão ligados com comportamento autodestrutivo indireto como “um grupo de comportamentos que são distintos de um claro comportamento autodestrutivo pelo critério do tempo e consciência. O efeito dos comportamentos é de longo prazo e a pessoa é usualmente inconsciente ou não quer saber acerca do efeito do comportamento”. Frequentemente experiências traumáticas prematuras (tais como abuso físico na infância) podem ser identificadas em indivíduos atraídos pelo risco e comportamento autodestrutivo (Evans & Farberow, 2003).

Um estudo realizado em 2005, que concluiu que os condutores de acidentes rodoviários com um único veículo podem ser inconscientemente suicidas, indica que os condutores intervenientes em acidentes com um único veículo reportaram mais eventos significativos de vida no ano antes do acidente e menos razões para não cometer o suicídio. Estes admitiram ainda ter tido pensamentos suicidas (Pompili *et al.*, 2006).

Assimetrias regionais condicionam a recolha de informação e levantam questões de representatividade das amostras populacionais do país em termos de sexo, idade, características socioeconómicas e distribuição geográfica. Estas condicionantes ao registo do fenómeno do suicídio podem resultar de diferenças entre litoral e interior, centros urbanos ou meios rurais, influência religiosa, exposição do médico a pressões locais, intervenção das autoridades policiais, apólices de seguros de vida, etc. (PNPS, 2013).

Uma das razões identificada em vários países que contribui para o registo impreciso do suicídio e pode interferir na determinação da sua taxa diz respeito à possibilidade de codificação do suicídio de forma errónea pela utilização de códigos alternativos.

### **2.2.1 Recolha de informação**

Onde quer que ocorra a morte, a recolha de informação deve obedecer a regras padronizadas que possibilitem obter os elementos necessários à categorização da morte ou a uma decisão judiciária suficientemente informada. Isto aplica-se a quaisquer que sejam as autoridades intervenientes (autoridade de saúde, Órgãos de Policia Criminal (OPC), entre outros se necessário com a colaboração do médico assistente, do médico do Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) ou do médico legista.

Assim, justifica-se a uniformização de procedimentos, onde se inclui a utilização de formulários únicos, de preenchimento acessível, destinado às autoridades que procedem à gestão do local onde o cadáver foi encontrado. Este formulário deverá reunir toda a informação pertinente e acessível aos agentes de autoridade (cenário, método presumido, atos preparatórios, carta ou nota de despedida – incluindo novos meios tecnológicos – antecedentes médicos e psicopatológicos, consumo de substâncias psicoativas, perdas afetivas recentes, alterações do comportamento, ideias ou verbalizações de morte ou suicídio, tentativas de suicídio e outras a inquirir junto de familiares próximos ou vizinhos) (PNPS, 2013).

Toda a informação que não é recolhida nesta fase, dificilmente poderá ser conhecida mais tarde. Assim, esta condicionante exige a determinação de instruções para o correto preenchimento do formulário, a sua divulgação e ações de formação.

Qualquer sistema de registo da mortalidade por suicídio deve incluir as seguintes variáveis básicas: sexo; idade; afinidade populacional; estado civil; situação profissional/ocupacional; método do suicídio; data e hora do suicídio; local onde o corpo foi encontrado, incluindo uma descrição sumaria do cenário; local de residência, presença de carta ou qualquer tipo e nota de despedida e outros indícios de atos preparatórios sugestivos de intencionalidade suicida.

Importa acrescentar a esta informação elementar, sempre que possível, informação que ajude a reconstituir as circunstâncias que precederam a morte, nomeadamente: alterações recentes de comportamento ou de hábitos de vida;

doença mental; doença física; sobretudo se acompanhada de dor crónica; consumo de álcool e/ou drogas ou outras substâncias psicoativas, tentativas de suicídio; verbalização de ideias de morte ou suicídio; acontecimentos de vida relevantes adversos, como perdas afetivas ou outras recentes; perda de trabalho; situação de perda grave de proveitos económicos; perda de habitação e orientação sexual. Estes dados poderão ser colhidos junto de familiares, vizinhos ou outros elementos próximos da vítima.

As informações recolhidas devem ainda ser complementadas por autos de notícia das autoridades, por registos médico hospitalares, por relatórios de autópsia médico-legal e resultados dos respetivos exames complementares de diagnóstico. Poderão ainda ser realizadas autópsias psicológicas (PNPS, 2013).

### **2.2.2 Profissionais envolvidos na recolha e utilização de dados**

Embora os médicos, de acordo com a lei vigente, se encontrem obrigados a recolher a informação que permita o correto preenchimento do respetivo certificado de óbito, o sistema de registo dos suicídios não deve apenas depender e assentar na responsabilidade destes. O diagnóstico de suicídio e a exclusão de mortes equívocas, que o podem ocultar exigem, normalmente, outros meios. Assim, justifica-se a necessidade de envolvimento de outros profissionais, especialmente das autoridades policiais, a quem cabe proceder à gestão do local onde o cadáver é encontrado.

Para um melhor conhecimento do fenómeno do suicídio é ainda necessário que exista um sistema adequado para o seu registo. Este deve conter informações relativas às taxas de suicídio, e dados sobre quem e como se suicidou. Estas informações podem servir um largo espectro de parceiros, tais como: epidemiologistas, profissionais de saúde mental, decisores políticos, investigadores, órgãos de polícia criminal, estudantes e outros.

Um melhor conhecimento do fenómeno e utilização desta informação poderá contribuir para uma maior consciencialização coletiva, para a redução do estigma associado ao suicídio, fomentar a pesquisa científica neste domínio,

definir estratégias de prevenção mais adequadas e monitorizar a sua eficácia (PNPS, 2013).

### **2.3 Mortes naturais**

Na perspetiva jurídica, a razão que justifica a realização da autópsia médico-legal nos casos previstos na lei é o esclarecimento da causa e circunstâncias da morte, com vista à realização da justiça.

No caso de não terem sido observadas lesões traumáticas, mesmo sem existir um diagnóstico objetivo de uma doença, não pode ser excluída a morte natural.

A morte de causa natural é a que resulta diretamente de doença (síndrome ou estado mórbido) e das respetivas alterações orgânicas espontâneas. É a que resulta de qualquer processo patológico que evolui para a morte, mesmo que com tratamento adequado.

A morte natural/súbita que tem carácter inesperado pode suscitar suspeitas de morte violenta e, conseqüentemente, dar origem à investigação médico-legal.

Estatísticas que refletem a ocorrência de morte natural/súbita ao volante indicam que se trata de um evento pouco frequente quando comparado com todos os incidentes relacionados com o ambiente rodoviário (2% das mortes na estrada; 1.3% das mortes dos condutores).

Quando ocorre um acidente grave, a morte do condutor pode ser indevidamente atribuída a trauma (Baker & Spitz, 1970), ainda que a morte natural seja suspeita.

Muitos dos incidentes rodoviários relacionados com a morte natural dos condutores envolvem poucas ou nenhuma lesões, e danos patrimoniais. Tem sido sugerido que isto pode indicar que os condutores têm perceção do acontecimento e são capazes de reduzir a velocidade ou parar o veículo antes

de qualquer colisão. Estudos mostram que 50% das mortes naturais em condutores aconteceram com o veículo parado (Routley *et al.*, 2003).

De entre os trabalhos publicados que investigam a associação entre morte súbita e mortes de condutores que estudam os fatores de risco, o mais frequentemente identificado foi o de condutores idosos ou aqueles cuja doença era conhecida. (Routley *et al.*, 2003).

As fatalidades apontadas aos condutores nesses estudos são de dois tipos: não traumáticas e traumáticas

Em mortes não traumáticas, o condutor “*morreu ao volante*” devido a doença súbita. Nestes casos a morte não está relacionada com as lesões traumáticas resultantes de um acidente de viação.

Num artigo onde o principal tema são as mortes não traumáticas ocorridas em contexto de circulação rodoviária (Buttner *et al*, 1999) foram identificadas 5 subcategorias deste tipo de evento fatal:

- Pessoas encontradas mortas no banco do condutor, de um veículo parqueado desconhecendo-se se estiveram a conduzir no momento do evento terminal;
- Morte natural/súbita enquanto conduzia e capaz de parar o veículo;
- Morte natural/súbita enquanto conduzia e o veículo pôde ser imobilizado por um passageiro;
- Morte natural/súbita enquanto conduzia e não envolvido numa colisão;
- Morte natural/súbita enquanto conduzia e envolvido numa colisão com outro veículo ou com danos patrimoniais: outro veículo, propriedade, peão.

Nos casos de mortes relacionadas com lesões traumáticas provocadas por veículos, estes envolvem uma colisão provocada pelo condutor enquanto afetado por uma condição física ou mental. Nestas situações, em vez da doença, a morte é resultante dos traumas físicos causados pela colisão (Buttner *et al*, 1999).

### **2.3.1 Incidência de mortes naturais/súbitas**

As estatísticas sobre a incidência de mortes naturais/súbitas ao volante indiciam que se trata de um evento pouco frequente e com uma percentagem reduzida de entre todas as vítimas mortais relacionadas com a circulação rodoviária.

Num estudo retrospectivo onde foram analisadas as autópsias médico-legais realizadas nos serviços do Instituto de Medicina Legal de Munique, de 1982 a 1996 o autor identificou 147 casos de morte súbita ao volante, em 34455 autópsias. Este estudo concluiu que cerca de 2% das autópsias originadas por acidentes de viação consistiam em casos de morte natural, e verificou que de todas estas mortes 91% eram homens e em 76,9% das situações existia prévia doença isquémica do coração (Buttner *et al.*, 1999).

Uma proporção similar foi reportada num estudo britânico que revelou que 0.2% de todas as admissões feitas em hospital relacionadas com acidentes rodoviários (30,000 casos) morreram de causas naturais (Christian, 1988). De igual forma, também um estudo australiano reportou que 1.3% de todas as vítimas mortais em ambiente rodoviário estão associadas com morte natural (Wood *et al.*, 1994).

Num estudo realizado nos Estados Unidos da América, estimou-se que as mortes naturais relacionadas com acidentes rodoviários ocorreram na taxa de 2.2 por 100,000 habitantes de todas as mortes em veículos a motor (Copeland, 1987).

Pese embora estes estudos já não serem recentes e não reportarem informação suficiente que possibilite uma estimativa razoável sobre a sua incidência, esta baseou-se em amostras específicas da população e por isso necessitam ser interpretadas com reserva.

No entanto, vários autores têm sugerido que a incidência de mortes naturais/súbitas nos condutores de veículos automóveis pode estar subestimada.



### **2.3.1.1 Fatores de Risco**

Os principais fatores de risco para condutores em que não foram observadas lesões traumáticas dividem-se sumariamente pelo género, idade e condição médica dos indivíduos.

No que ao género dos indivíduos respeita, vários estudos científicos apontam para uma forte predominância de pessoas do sexo masculino entre os condutores mortos.

Um estudo realizado em Baltimore, Estados Unidos da América, em 1962 indicava uma predominância de indivíduos do sexo masculino em condutores com lesões traumáticas (90%) e de condutores sem lesões traumáticas (96%) (Peterson & Petty, 1962).

Esta análise pode, no entanto, refletir um padrão geral de mortes em condutores e não uma especificidade das mortes súbitas. A predominância da existência de um maior número de homens vítimas mortais, verificada desde então, pode resultar, em parte, de mais horas de condução praticadas pelos homens e do facto de os estudos realizados se reportarem a uma altura em que a percentagem de mulheres condutoras era muito menos expressiva.

Vários estudos indicam que 75% das mortes súbitas que ocorrem na população em geral incide sobre os homens (Zipes & Wellens, 1998). Este valor é consideravelmente menor do que o reportado nas mortes naturais em condutores.

No que diz respeito ao fator de risco idade, as mortes de condutores não relacionadas com lesões traumáticas mostram uma diferença evidente na distribuição etária quando comparada com as mortes relacionadas com as lesões traumáticas. Enquanto a maior parte das mortes devidas a trauma ocorre em condutores com idade inferior a 40 anos (Peterson & Petty, 1962), as mortes de condutores não relacionadas com trauma ocorre entre os 50 e os 70 anos de idade.

Relativamente ao fator de risco condição médica, as doenças cardiovasculares e cerebrovasculares são as que se destacam nas mortes naturais. Estas raramente resultam de convulsões e diabetes.

Cerca de 77% a 94% das mortes são causadas por doença cardiovascular (Buttner *et al.*, 1999) (West *et al.*, 1968), e muitas vítimas não têm prévio conhecimento da presença dessa doença (40 a 50%) (Christian, 1988) (West *et al.*, 1968). Estes estudos revelam que muitos casos estão associados a cardiomegalia (Buttner *et al.*, 1999) e doença coronária grave (Copeland, 1987); (Hossack, 1974).

Existem ainda outras causas de morte identificadas em vários estudos, como: epilepsia; diabetes; asma brônquica (Buttner *et al.*, 1999); tromboembolismo pulmonar; broncopneumonia, (Cheng & Whittington, 1998); rutura de aneurisma da aorta abdominal (Buttner *et al.*, 1999), (Christian, 1988), (West *et al.*, 1968), (Cheng & Whittington, 1998); patologia consecutiva a alcoolismo crónico; doenças malignas/neoplasias (Copeland, 1987); falência respiratória e hemorragia gastrointestinal (Cheng & Whittington, 1998).

Um estudo indica ainda que enquanto o valor mais elevado de incidência de morte natural em condutores se situa no grupo dos 60 anos de idade, o valor mais elevado de casos com doença isquémica é no grupo dos 70 anos de idade (Krauland, 1978). No que se refere à patologia destes indivíduos, a grande maioria das mortes é causada por doença cardiovascular e muitos não tem conhecimento prévio dessa doença. Muitos casos estão associados a cardiomiopatias.

A variável “álcool” não é considerada como fator de risco enquanto contribuinte para a morte súbita nos condutores (Copeland, 1987), (Buttner *et al.*, 1999). Um estudo concluiu que em 75% dos condutores vítimas de morte natural/súbita o teste de alcoolémia revelou-se negativo, enquanto em condutores vítimas de mortes traumáticas o teste revelou-se negativo em apenas 15% dos casos (Peterson & Petty, 1962).

### **2.3.2 Circunstâncias que envolvem os incidentes rodoviários**

Relativamente às circunstâncias que envolvem os incidentes rodoviários relacionados com a morte natural dos condutores pode-se indicar que muitos dos incidentes rodoviários associados com estas mortes envolvem pequenas ou nenhuma lesões traumáticas ou danos patrimoniais. Tem sido sugerido que esta conclusão pode indiciar que os condutores têm um qualquer pressentimento e conseguem reduzir velocidade.

Um estudo realizado por Buttner *et al.* revelou que 19% dos condutores foram capazes de parar o carro.

Nestes casos muitos dos veículos estão imobilizados na berma da estrada ou aproximam-se a velocidade reduzida de objetos. Alguns veículos são inclusivamente encontrados com os motores a trabalhar em “ponto morto”, e menos de metade destes veículos estavam envolvidos em colisões (Buttner *et al.*, 1999).

### **2.3.3 Diagnóstico de morte natural em condutores**

A conclusão de que a morte foi natural deve ser estabelecida em sede de autópsia, pelo patologista, através do diagnóstico de uma lesão patológica na ausência de lesões traumáticas. A autópsia médico-legal de condutores do sexo masculino acima dos 40 anos de idade é um meio imprescindível para determinar a ocorrência de morte natural (West *et al.*, 1968), razão pela qual estas podem ser mal contabilizadas nos casos em que os indivíduos morrem de patologia cardiovascular e não têm prévio conhecimento dessa doença.

## **2.4 Investigação policial**

### **2.4.1 A responsabilidade no sistema rodoviário**

As ações do Homem, quando violadoras dos normativos jurídicos, podem resultar em diferentes tipos de responsabilidade, consoante as normas violadas sejam de natureza civil, criminal ou contra-ordenacional.

O dever de responsabilidade obriga quem violou determinada norma a assumir as consequências dos seus atos, e estas consequências podem materializar-se através da prática de alguma ação ou cumprimento de algum dever. Na responsabilidade civil, pelo dever de indemnizar terceiros, na responsabilidade penal pelo cumprimento das sanções de natureza penal e na responsabilidade contra-ordenacional, pelo pagamento de coimas e cumprimento de sanções acessórias (IMTT, 2005).

#### **2.4.2 Enquadramento do crime na realidade rodoviária**

Se um indivíduo praticar um ato contrário ao pré-estabelecido nos normativos jurídicos e que tem um juízo condenatório da sociedade de tal maneira gravoso que esta o considera crime, é responsabilizado, através da aplicação de penas e/ou medidas de segurança.

Se a origem de um acidente de viação, de onde resultaram vítimas mortais, for relacionada com uma infração ao código da estrada, é de admitir que o condutor não procedeu com devido cuidado pois não seguiu as regras e instruções constantes no código da estrada. Desta forma o condutor é responsável pela infração cometida e pode ser considerado culpado pela sua própria morte ou de terceiros, ainda que de forma negligente.

O conceito de crime pode ser definido como qualquer ação do homem que preenche a descrição de um acontecimento que a lei qualifica como crime. Para que uma ação do homem seja qualificada como crime é necessário que quem a praticou tenha adotado uma determinada conduta, com vista a praticar o ato qualificado como crime e tenha pretendido, ou conformado, com o resultado dessa conduta. Este comportamento é punido com uma pena.

##### **2.4.2.1 Tipificação do Crime de Homicídio**

O homicídio é o ato pelo qual uma pessoa mata outra e pode configurar uma das seguintes tipificações:

- a. Homicídio Simples
- b. Homicídio Qualificado: quando é praticado em circunstâncias que revelem especial censurabilidade ou perversidade.
- c. Homicídio por Negligência

O homicídio por negligência em meio rodoviário tem por base o erro humano de um ou mais intervenientes num acidente que lhes confere a responsabilidade pelo mesmo, e do qual resultaram vítimas mortais. Assim, se alguém é responsável por um acidente de viação torna-se cumulativamente responsável pelos efeitos do mesmo, tornando-se portanto responsável pela morte das vítimas.

O homicídio por negligência, mais frequente em ambiente rodoviário, é um crime no qual não existe dolo, isto é, no qual não existe intenção de o praticar e assim de causar danos (neste caso mortais) por parte do autor. De acordo com o artigo 15º do Código Penal Português (CPP), *“age com negligência quem, por não proceder com o cuidado a que, segundo as circunstâncias, está obrigado e de que é capaz...”*.

Não existindo dolo, a moldura penal do homicídio por negligência é menor que a do homicídio qualificado ou simples, podendo ainda assim o arguido ser condenado a uma pena de prisão de até cinco anos, consoante o ato negligente praticado, como se verifica no artigo 137º do CPP respeitante ao homicídio por negligência, que indica que *“1 - Quem matar outra pessoa por negligência é punido com pena de prisão até 3 anos ou com pena de multa”*. Acrescenta ainda o ponto 2 que *“Em caso de negligência grosseira, o agente é punido com pena de prisão até 5 anos”*.

Ainda que não exista dolo por parte dos condutores que de forma negligente dão origem a um acidente que tem como consequência vítimas mortais, estes podem ser julgados pelo crime de homicídio por negligência e ser condenados a uma pena de prisão até cinco anos de prisão.

#### **2.4.2.2 A Negligência Grosseira**

A negligência grosseira baseia-se num conceito jurídico que, não estando claramente definido no Código Penal, tem várias posições doutrinárias que não são facilmente aplicáveis a todos os tipos de crimes.

Uma definição para a negligência grosseira pode ser: “uma forma qualificada e intensificada de negligência, sendo que esta intensificação se opera não só ao nível da culpa, mas também do ilícito, e que corresponde a uma violação grave, irresponsável do dever de cuidado, aferida a partir do dever de prudência do homem médio. Ligada à culpa temerária, particularmente censurável, uma ação perigosa em si, e um alto grau de imprevisão que a sua conduta conduz a um resultado altamente provável” (Ferreira, 2011).

Esta definição sugere que se trata de um tipo de negligência onde está presente a culpa gerada pela irresponsabilidade de uma ação que pode ser uma violação grave e que pode representar perigo, indo contra os deveres de cuidado e prudência de quem a praticou.

Em ambiente rodoviário, este tipo de negligência pode ser associado a atos como: conduzir em velocidade excessiva, o não cumprimento de regras de trânsito, o consumo excessivo de bebidas alcoólicas, entre outras condutas. Em todas estas ações, o seu autor está consciente de que são prejudiciais à prática da condução.

Um estudo realizado em 2002 identificou comportamentos intencionais dos condutores, em que os mesmos conduziram de forma inapropriada ou incorreta tendo plena consciência de que o estavam a fazer. Nestes casos estamos perante uma forma de negligência mais grosseira. Embora estas condutas possam não representar um ato tipificado como crime, se estiverem associadas à causa de um acidente de viação de onde resultaram vítimas, os condutores podem ser responsabilizados por negligência grosseira, uma vez que existe conhecimento de que se violaram regras de prudência para a prática da condução (Hanowski, 2004).

Assim, tendo por base a responsabilidade humana envolvida e para uma melhor análise dos acidentes de viação, já em 1976 foi proposto um modelo de avaliação da responsabilidade humana em acidentes de viação baseado nos “efeitos” como sendo as falhas ou comportamentos principais que levaram ao acidente. Relativamente às “causas” sugeriu-se que seriam as razões para as falhas terem ocorrido. Assim, no caso de um condutor que se encontra sob o efeito de quaisquer substâncias e cause um acidente, podemos dizer que a falha principal que o levou a provocar o acidente não foi o facto de estar sob efeito de quaisquer substâncias, mas sim o facto de ter falhado a avaliação da forma de travagem numa curva. Esta falha é consequência direta do facto de estar sob o efeito de substâncias, levando à diminuição da sua capacidade de avaliação e reflexos. Com este exemplo verificamos que a falha na avaliação do espaço de travagem é o “efeito” e o facto de estar sob o efeito de substâncias é a causa que levou ao efeito (Fell, 1976).

Assim, os “efeitos” foram divididos em quatro padrões: Falha de percepção (detecção da informação); Falha de compreensão (compreender ou reconhecer a informação); Falha na decisão (tomar uma decisão com base na informação); e Falha na ação (executar uma ação física com base na decisão tomada).

No que respeita às razões que contribuíram para estas falhas, ou seja, as “causas” foram diferenciadas cinco classes: Física ou psicológica (como, por exemplo, enfartes do miocárdio, acidentes vasculares cerebrais, convulsões, adormecer, entre outras); Condição ou estado do condutor (como, por exemplo, intoxicação alcoólica, condições emocionais, drogas, pressão mental, fadiga, entre outras); Experiência ou fatores de exposição (como, por exemplo, a falta de conhecimento do veículo e as suas propriedades de manuseamento, o desconhecimento do local, e inexperiência em condução noturna ou em situações de risco de acidente); Comportamentos conflituosos ou preocupação (conversar com um passageiro, distração que origina a falta de visualização de um sinal, processamento mental de vários outros estímulos como a emissão da rádio); e Comportamentos de risco (excesso de velocidade, violação de sinais de trânsito, manobras perigosas, não manter a distância de segurança para os outros carros, e todas as ações intencionais que aumentam o risco na condução) (Fell, 1976).

Em 2002 um estudo que incidiu sobre acidentes rodoviários, procurou perceber as interações entre veículos ligeiros e veículos pesados. Neste trabalho foram classificadas as possíveis causas de acidentes rodoviários de uma outra forma. Os fatores que contribuíram para a ocorrência dos acidentes foram divididos em duas categorias: as competências de condução, e os comportamentos intencionais (Hanowski *et al*, 2004).

As competências de condução dizem respeito às habilidades de condução e aos conhecimentos relativos à mesma: leis do código da estrada, técnicas de condução, física do veículo e capacidades ou limitações do condutor.

Os comportamentos intencionais dizem respeito a situações em que o condutor conduziu aparentemente de uma forma inapropriada ou incorreta tendo consciência de que o estava a fazer: condução agressiva, violação das leis ou regras de condução de uma forma propositada, e a utilização dos veículos para fins impróprios.

A condução é uma prática que se revela perigosa em todo o mundo atendendo a que origina um grande número de mortes. Um artigo datado de 2005, indica que o comportamento dos condutores origina 90% dos acidentes de viação, sendo portanto neste fator que se devem centrar as atenções e os estudos sobre a matéria. (Lee, 2005).

### **2.4.3 O sistema rodoviário**

O sistema rodoviário é um sistema físico e social de natureza complexa, e é composto por vários fatores heterogéneos: a via, o ambiente, o veículo e o humano. É da interação destes fatores que resulta a mobilidade individual, o trânsito coletivo, e a sinistralidade rodoviária (Leal, 2013).

A sinistralidade rodoviária resulta de falhas do sistema rodoviário relacionadas com os fatores que interagem em si, isoladamente ou em conjunto.

A DGV/ANSR define o Acidente de Viação como: “Ocorrência na via pública ou que nela tenha origem envolvendo pelo menos um veículo do



conhecimento das entidades fiscalizadoras e da qual resultem vítimas e/ou danos materiais.” (DGV, 1998).

O sistema rodoviário é composto por 3 componentes principais: Homem, veículo e via.

A Via (influenciada pelo ambiente) - *“A via constitui o elemento mais fixo e perene, já que a sua construção ou modificação requer largos períodos de tempo e fortes investimentos económicos”* (Leal et al., 2008).

Existem inúmeros fatores que influenciam o estado da via e, por consequência, a ocorrência de acidentes rodoviários. Entre eles podem indicar-se: as condições meteorológicas, a largura da via; a iluminação; a intensidade de trânsito; o traçado em patamar ou com inclinação; os cruzamentos, entroncamentos e nós; o estado do pavimento; a visibilidade da estrada e das imediações; a visibilidade da sinalização rodoviária; o controlo de acessos; a velocidade, entre outros.

O Veículo – Os fatores relacionados com o veículo reportam-se exclusivamente à segurança. Existem dois tipos de segurança:

A segurança ativa é composta por elementos que exercem a segurança durante a circulação do veículo, como por exemplo: a iluminação, o sistema de travagem, a direção assistida, os espelhos retrovisores, os pneumáticos, etc.

A segurança passiva, é composta por elementos que exercem a sua função no momento do acidente, como por exemplo: o cinto de segurança, os capacetes de proteção, o *airbag*, o apoio de cabeça, os sistemas de retenção de crianças, etc.

Pese embora o facto de a circulação de veículos envelhecidos por em risco a segurança rodoviária, “o problema não se fica tanto pela segurança de origem, mas sim da que deriva da manutenção do veículo” (Leal et al., 2008).

O Humano - O homem é quem domina ou deve dominar a máquina, pelo que deve ser responsabilizado sempre que sendo possível evitar o acidente, não o fez.

De acordo com Leal, Varela e Sousa existem fatores inerentes ao homem que podem contribuir para a ocorrência de acidentes. Estes fatores podem ser: (Leal *et al.*, 2008).

- de natureza física ou somática – quando afetam o corpo do condutor, como, por exemplo, alterações orgânicas transitórias, alterações ou defeitos orgânicos permanentes, insuficiências motoras, insuficiências sensitivas, etc.;
- de natureza psíquica – quando afetam a percepção do condutor como por exemplo falta de concentração ou atenção, atitudes perigosas, doenças mentais, instabilidade emocional, sono, cansaço, rotina, etc.;
- ou falta de conhecimentos, experiência ou perícia de condução.

#### **2.4.4 Causas dos acidentes de viação**

Um acidente de viação raramente se deve a uma única causa. Tendo por base que o sistema rodoviário é composto por vários fatores, e o seu funcionamento resulta do ato de condução e da interação permanente desses mesmos fatores, os acidentes de viação devem-se a várias causas, que concorrem entre si para a produção do resultado final.

Assim, considera-se existirem três tipos de causas de acidentes de viação: as causas diretas ou imediatas, as causas indiretas ou mediatas e a causa principal ou eficiente (Leal, 2013).

A causa principal ou eficiente é aquela sem a qual o acidente não se produziria.

As causas diretas são aquelas que podem provocar o acidente, designadamente: faltas de concentração; deficiências de percepção; infrações às normas de segurança rodoviária; erros de decisão; atitudes negativas e antissociais (comportamentos de risco); falhas mecânicas; falhas da via; etc.

As causas indiretas são aquelas que facilitam ou potenciam a ocorrência do acidente, normalmente, relacionadas com as características: das condições

ambientais e atmosféricas; da estrada; do veículo; do fator humano (condutor e peão).

O apuramento das causas dos acidentes de viação suporta-se também em diversos tipos de perícias técnico-científicas relacionadas com os diferentes fatores intervenientes no sistema rodoviário (Leal, 2013).

#### **2.4.5 Investigação criminal no Processo Penal**

O art.º 1.º da Lei n.º 49/2008, de 27 de agosto (Lei da Organização da Investigação Criminal – LOIC) define a investigação criminal no nosso quadro normativo. Assim, a investigação criminal é “o conjunto de diligências que, nos termos da lei processual penal, se destinam a averiguar a existência de um crime, determinar os seus agentes e a sua responsabilidade e descobrir e recolher as provas, no âmbito do processo”.

O Código do Processo Penal (CPP), através do n.º 1 do art.º 262.º, estabelece que o inquérito “compreende o conjunto de diligências que visam investigar a existência de um crime, determinar os seus agentes e a responsabilidade deles e descobrir e recolher as provas, em ordem à decisão sobre a acusação”.

Assim, realça-se a importância de responder a um conjunto de questões durante o processo da investigação: Quem? – Fez o quê? – Como? – Quando? – Onde? e Porquê?. Desta forma no final da investigação não podem existir hipóteses ou suposições mas sim certezas ou factos. A investigação criminal “descobre, recolhe, conserva, examina e interpreta as provas reais, assim como localiza, contacta e apresenta as provas pessoais que conduzam ao esclarecimento da verdade material dos factos que consubstanciam a prática de um crime” (Valente, 2012).

Atentos à legislação nacional e analisados os estudos de vários autores, podemos afirmar que a investigação criminal prossegue um triplo objetivo: “averiguar a existência de um crime, descobrir os seus agentes e a sua

responsabilidade, e descobrir e recolher provas. Procura-se assim, estabelecer uma correlação entre ato e autor” (Braz, 2013).

De acordo com o art.º 55.º, n.º 1 do CPP os órgãos de polícia criminal (OPC) têm como competência “coadjuvar as autoridades judiciais no processo penal”, ainda que a promoção do processo penal seja responsabilidade do MP (art.º 49.º do CPP).

No n.º 2 do artigo 55º do CPP, verificamos que compete em especial aos OPC, ainda que por iniciativa própria, “colher a notícia dos crimes e impedir as suas consequências, descobrir os seus agentes e levar a cabo os atos necessários e urgentes destinados a assegurar os meios de prova” (art.º 55.º, n.º 2 do CPP).

O MP pode ainda delegar atos de investigação e diligências relativas ao inquérito nos OPC, art.º 270.º do CPP, aquando do seu início. Assim, podemos concluir que embora as diligências de investigação sejam da competência do MP, os OPC têm um papel fundamental na sua concretização.

#### **2.4.6 Investigação policial em acidentes rodoviários**

Em Portugal a investigação das circunstâncias dos acidentes de viação compete às forças de segurança. Na GNR esta tarefa é desempenhada pelos Núcleos de Investigação Criminal de Acidentes de Viação (NICAV) dos Destacamentos de Trânsito, e pela Secção de Acidentes de Viação do Laboratório de Criminalística da GNR. A investigação de acidentes rodoviários enquadra-se no conceito genérico de investigação criminal, uma vez que “é necessário obter e registar a informação possível acerca do acidente para depois se formar uma opinião ou explicação sobre o modo como sucedeu e qual foi a sua verdadeira causa” (Leal *et al.*, 2008).

Ainda que a investigação em acidentes rodoviários assuma grande importância para a prevenção da sinistralidade e estudo das causas dos acidentes, o seu principal objetivo é reunir prova irrefutável para a dedução de acusação em sede de inquérito, e responsabilizar os autores de crimes em

ambiente rodoviário em sede de julgamento. Assim, “a prova deve assumir grande importância na investigação de acidentes e deve explicar as causas associadas ao acidente em investigação” (Brunsttrom *et al.*, 2004).

A gestão do local onde ocorre um acidente rodoviário com vítimas mortais, é feita em dois níveis: no primeiro, uma patrulha da especialidade de trânsito ou do serviço territorial é deslocada ao local com vista a prestar socorro, segurança, proceder à regularização do trânsito, e preservar vestígios; o segundo nível respeita à intervenção de técnicos de investigação criminal. Entre estes, se a situação o exigir, podem ser empenhados técnicos dos Núcleos de Apoio Técnico (NAT) – órgãos da vertente de Criminalística da GNR, técnicos ou peritos do Laboratório de Polícia Científica (LPC) da Polícia Judiciária, ou peritos do INMLCF, IP. (Marques, 2007).

## **Capítulo III – Material e Métodos**

### **3.1 Metodologia de investigação**

O presente trabalho foi desenvolvido de acordo com o método científico que caracteriza a investigação nas ciências sociais, e as orientações para elaboração de trabalhos científicos dadas por Manuela Sarmento (Sarmiento, 2013).

Em primeiro lugar procedeu-se à elaboração de uma pesquisa documental de fontes primárias e secundárias de forma a enquadrar a investigação que foi desenvolvida. Entretanto foram efetuadas diversas pesquisas pelas bases de dados existentes e disponíveis na GNR e na Delegação Sul do INMLCF, I.P., por forma a identificar e selecionar variáveis e dados, bem como definir o caminho a percorrer durante a investigação.

Do ponto de vista científico, face à difusa informação disponível, tornou-se necessário juntar uma componente prática à vertente teórica, a fim de serem alcançados os objetivos propostos.

O trabalho de campo consistiu na aplicação de dois questionários: um questionário dirigido aos Chefes dos Núcleos de Investigação de Crimes de Acidentes de Viação (NICAV) da GNR e, outro, dirigido aos Especialistas em Medicina Legal e Peritos Médicos do INMLCF, I.P. - Delegação do Sul e GML a esta adstritos.

A investigação empírica do presente trabalho seguiu o método hipotético-dedutivo. Este método, desenvolvido no início do século XX por Karl Popper, prevê que o investigador tem que formular hipóteses ou teorias e de seguida verificar a sua veracidade ou falsidade (Freixo, 2013). Para confrontar as hipóteses é necessário recolher dados que as permitam testar, isto é, reunir a informação através da experimentação ou observação (Marconi & Lakatos, 2003).

Para proceder à recolha de dados foram utilizadas diversas técnicas de investigação e de aquisição de informação. Todos os dados recolhidos foram transpostos para gráficos, tabelas e quadros, analisados, discutidos e interpretados.

### **3.1.1 Caraterização da amostra**

Os métodos de investigação utilizados foram implementados em fases distintas da investigação com vista a alcançar objetivos distintos. Para cada método de recolha de dados/informação aplicado foram distintas as amostras.

## **3.2 Material - Instrumentos e técnicas utilizadas**

Ao longo da investigação foram utilizados diversos instrumentos e técnicas de recolha de dados e informação. Nesta fase apresentamos as técnicas utilizadas e que informação se pretendeu recolher com a aplicação das mesmas.

### **3.2.1 Dados facultados pela Delegação do Sul do INMLCF, I.P.**

#### **3.2.1.1 Processos e relatórios de autópsias**

Foi efetuada uma pesquisa informática sobre todos os processos/relatórios de autópsias emitidos para a autoridade judiciária, originados por acidentes rodoviários, realizados no Serviço de Patologia Forense da Delegação do Sul do INMLCF, I.P., no período de 01JAN2013 a 31DEC2015.

Não foram considerados os dados respeitantes ao ano de 2012 porquanto não se encontram inseridos na plataforma – Sistema de Informação dos Certificados de Óbito (SICO).

Assim a amostra corresponde ao universo de casos ocorridos durante aquele período que totalizam 261 autópsias médico-legais.

Para a recolha dos dados foi construída uma grelha com as variáveis que foram consideradas relevantes para a realização do presente estudo. A grelha utilizada pode ser consultada no Apêndice B.

A consulta dos dados foi realizada mediante um pedido de autorização, concedida pelo Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P., em que foi assinado um termo de responsabilidade. Importa referir que o

acesso a estes dados se enquadra no âmbito das atividades periciais do INMLCF, I.P. para fins de investigação científica, previsto no artigo 31º da Deliberação n.º 849/2010, de 07 de Maio (Regulamento Interno do INMLCF, I.P.), pelo que não suscita questões de natureza ética ou legal. Salienta-se que apenas os dados relativos à etiologia médico-legal, causas de morte e dados sociodemográficos foram recolhidos, não tendo sido portanto utilizados quaisquer dados pessoais dos intervenientes em causa, mantendo assim o seu anonimato.

Finalizada a recolha dos dados, recorreu-se ao programa Microsoft Office Excel 2007 para análise estatística, através do qual foram usados métodos de análise estatística descritiva.

### **3.2.1.2 Exames de confirmação de Substâncias Psicotrópicas e de Quantificação de taxa de Álcool no Sangue**

Foi efetuada uma pesquisa sobre todos os exames toxicológicos, realizados no serviço de Toxicologia Forense da Delegação do Sul do INMLCF, I.P., no período de 01JAN2013 a 31DEC2015, a vítimas mortais resultantes de acidentes de viação.

Assim, a amostra corresponde ao universo de casos ocorridos durante aquele período que totalizam 594 exames toxicológicos realizados com objetivo de rastreio e confirmação de substâncias psicotrópicas e 558 exames de quantificação de taxa de álcool no sangue.

A consulta dos dados foi realizada mediante um pedido de autorização, concedida pelo Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P., em que foi assinado um termo de responsabilidade. Salienta-se que apenas os dados relativos aos exames toxicológicos foram recolhidos, não tendo sido, portanto utilizados quaisquer dados pessoais dos intervenientes em causa, mantendo assim o seu anonimato.

Finalizada a recolha dos dados, recorreu-se ao programa Excel para análise estatística, através do qual foram usados métodos de análise estatística descritiva.



### **3.2.2 Dados do Comando Operacional da Guarda Nacional Republicana**

#### **3.2.2.1 Estudo das causas de sinistralidade grave na zona de ação da GNR**

Foi efetuada uma pesquisa informática sobre as causas de sinistralidade apuradas em todos os processos de investigação de acidentes rodoviários, realizados pelos Núcleos de Investigação de Acidentes de Viação, de 2012 a 2015, tendo sido recolhidos dados sobre todos os acidentes de viação, dentro da Zona de Ação da GNR, 96% do território continental, no período de 01JAN12 a 31DEC15.

Assim a amostra, no estudo das causas da sinistralidade, corresponde ao universo de casos ocorridos durante aquele período que totalizaram 2488 acidentes.

Para a recolha dos dados foi construída uma grelha com as possíveis causas de acidentes de viação, que foram consideradas relevantes para a realização do estudo, nomeadamente os dados relativos às causas diretas e indiretas (determinadas pelos investigadores dos NICAV), atendendo à sua distribuição pelos fatores: Via; Ambiente; Veículo; e Homem. A grelha utilizada pode ser consultada no Apêndice C.

A consulta dos dados foi realizada mediante um pedido de autorização, concedida pelo Comando da Doutrina e Formação (CDF) da GNR, em que foram assinados um termo de compromisso e uma declaração de confidencialidade. Salienta-se que apenas os dados relativos às características dos acidentes e dados sociodemográficos foram recolhidos, não tendo sido portanto utilizados quaisquer dados pessoais dos intervenientes em causa, mantendo assim o seu anonimato.

Finalizada a recolha dos dados, recorreu-se ao programa Excel para análise estatística, através do qual foram usados métodos de análise estatística descritiva.

### **3.2.2.2 Determinação dos Acidentes ocorridos com vítimas mortais e n.º de Mortos de 2012 a 2015**

Foi efetuada uma pesquisa informática sobre todos os registos de acidentes rodoviários, com vítimas mortais, ocorridos na ZA da GNR, de 2012 a 2015. Assim, foram recolhidos dados sobre o número oficial de acidentes de viação e mortos registados com a respetiva distribuição por distritos. Os dados recolhidos reportam-se a 96% do território continental, no período de 01JAN12 a 31DEC15, tendo sido contabilizadas vítimas a 30 dias.

Para a recolha dos dados foram construídas grelhas para auxiliar a realização do estudo, e interpretação dos dados obtidos. A distribuição de acidentes e vítimas mortais, por distritos, podem ser consultadas nos Quadros 6, 7 e 8 do Apêndice C.

Assim a amostra corresponde ao universo de casos ocorridos durante aquele período que totalizam 1801 acidentes e 2107 mortos.

A consulta dos dados foi realizada mediante um pedido de autorização, concedida pelo Comando da Doutrina e Formação da GNR, em que foram assinados um termo de compromisso e uma declaração de confidencialidade. Salienta-se que apenas os dados relativos às características dos acidentes e dados sociodemográficos foram recolhidos, não tendo sido portanto utilizados quaisquer dados pessoais dos intervenientes em causa, mantendo assim o seu anonimato.

Finalizada a recolha dos dados, recorreu-se ao programa Excel para análise estatística, através do qual foram usados métodos de análise estatística descritiva.

## **3.3 Inquérito por questionário**

O inquérito por questionário é o instrumento de recolha de informação mais utilizado no âmbito da investigação em ciências sociais (Pardal & Lopes, 2011). Sendo um instrumento de medida que representa os objetivos de estudo com variáveis mensuráveis, contrariamente à entrevista, o inquérito por

questionário “é habitualmente preenchido pelos próprios sujeitos e sem assistência” (Freixo, 2013).

O inquérito por questionário baseia-se na apresentação de perguntas relacionadas com a situação social, profissional ou familiar a um conjunto de indivíduos.

Relativamente aos inquéritos por questionário produzidos e aplicados às amostras caracterizadas seguidamente, os mesmos foram elaborados com perguntas de resposta fechada, com uma lista de respostas possíveis, apresentadas numa escala nominal (Freixo, 2013).

“Antes de realizar o inquérito junto dos respondentes selecionados, deve realizar-se um pré-teste com o objetivo de detetar os erros que, eventualmente, existam no inquérito” (Pereira, 2004). Assim, foram elaborados pré-testes a uma amostra de 6 militares pertencentes ao NICA V de Carcavelos, 2 técnicos/peritos da Secção de Acidentes de Viação do Laboratório de Criminalística da GNR, e a 2 especialistas em medicina legal da delegação sul do INMLCF. Desta forma foi possível concluir sobre a validade do questionário, fidedignidade, e operatividade, que são os três elementos importantes a extrair do pré-teste (Marconi & Lakatos, 2003).

Os inquéritos foram entregues pessoalmente ou enviados através de correio eletrónico para os inquiridos, e foram respondidos através do preenchimento dos mesmos e posterior devolução pelas mesmas vias.

Os inquéritos por questionário aplicados na GNR tiveram como finalidade recolher dados com base nos registos existentes em cada NICA V e na experiência de todos seus chefes.

Os inquéritos por questionário aplicados na Delegação do Sul do INMLCF, I.P. e GMLF a esta adstritos tiveram como objetivo recolher informação tendo por base a experiência dos especialistas em medicina legal e peritos médicos, no que diz respeito ao papel desempenhado pelos vários intervenientes na determinação das causas e circunstâncias de morte em contexto rodoviário.

Os questionários encontram-se apensados ao presente trabalho de investigação nos Apêndices D e E.

### 3.3.1 Inquérito por questionário aos Chefes dos NICAV

Na fase correspondente à aplicação do inquérito por questionário ao dispositivo de investigação de crimes em acidentes de viação da GNR, foram inquiridos todos os Chefes dos 20 NICAV. O Quadro n.º 1 lista o distrito, unidade e subunidades - órgão.

**Quadro n.º 2 – Chefes de NICAV inquiridos**

<b>Distrito</b>	<b>Unidade</b>	<b>Subunidade</b>
Aveiro	CTer Aveiro	DT NICAV Aveiro
Beja	CTer Beja	DT NICAV Beja
Braga	CTer Braga	DT NICAV Braga
Bragança	CTer Bragança	DT NICAV Bragança
Castelo Branco	CTer Castelo Branco	DT NICAV Castelo Branco
Coimbra	CTer Coimbra	DT NICAV Coimbra
Évora	CTer Évora	DT NICAV Évora
Faro	CTer Faro	DT NICAV Faro
Guarda	CTer Guarda	DT NICAV Guarda
Leiria	CTer Leiria	DT NICAV Leiria
Lisboa	CTer Lisboa	DT NICAV Carcavelos
		DT NICAV Torres Vedras
Portalegre	CTer Portalegre	DT NICAV Portalegre
Porto	CTer Porto	DT NICAV Porto
Santarém	CTer Santarém	DT NICAV Santarém
Setúbal	CTer Setúbal	DT NICAV Grândola

		DT NICAV Setúbal
Viana do Castelo	CTer Viana do Castelo	DT NICAV Viana do Castelo
Vila Real	CTer Vila Real	DT NICAV Vila Real
Viseu	CTer Viseu	DT NICAV Viseu

Relativamente aos militares inquiridos, 2 (10%) militares tinham menos de 2 anos de experiência, 3 (15%) tinham entre 2 e 5 anos de experiência, e 15 (75%) militares tinham mais de 5 anos de experiência de investigação de crimes em acidentes de viação.

No que diz respeito a formação complementar 14 militares (70%) possuem formação complementar de especialização em Investigação Criminal ou formação de Ensino Superior.

### **3.3.2 Inquérito por questionário aos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF, I.P.**

Na fase correspondente à aplicação do inquérito por questionário aos médicos - foram inquiridos 15 profissionais da Delegação do Sul do INMLCF, I.P., e 8 profissionais de GMLF a esta adstritos. O Quadro n.º 2 lista o serviço a que pertencem os inquiridos.

**Quadro n.º 3 – Especialistas em medicina legal e peritos médicos inquiridos**

<b>N.º</b>	<b>Origem</b>
15	INMLCF – Sul
4	Baixo Alentejo
3	Litoral Alentejano
1	Alentejo Central
<b>23</b>	<b>TOTAL</b>

Relativamente aos inquiridos da Delegação do Sul do INMLCF, I.P. e GMLF adstritos, 11 (48%) são especialistas em medicina legal, e 20 (87%) possui formação complementar pós-graduada na área da medicina legal, incluindo a patologia forense, que visa, entre outros fins, determinar a causa e etiologia médico-legal da morte.

Dos 23 inquiridos apenas 2 (9%) não são especialistas em medicina legal nem possuem qualquer formação complementar específica neste domínio. Pertencendo os inquiridos à Delegação do Sul do INMLCF, I.P. e possuindo os mesmos menos de 2 anos de experiência profissional depreende-se que são médicos internos da especialidade de Medicina Legal, ou seja, ainda em fase de formação especializada.

No que diz respeito à experiência em realização de autópsias médico-legais pelos inquiridos, 6 (26%) tem menos de 2 anos de experiência, 7 (30%) tem entre 2 e 5 anos de experiência, e 10 (43%) têm mais de 5 anos de experiência.

## Capítulo IV – Resultados e Discussão

### 4.1 Dados estatísticos facultados pela Delegação do Sul do INMLCF, I.P.

A metodologia de análise dos dados facultados pela Delegação do Sul do INMLCF, I.P. foi desenvolvida ao longo de duas fases:

- A primeira consistiu no levantamento dos dados registados pela Delegação do Sul do INMLCF, I.P., respeitantes aos relatórios de processos originados por acidentes em meio rodoviário. As variáveis estudadas encontram-se no quadro que consta no Apêndice B.
- A segunda fase contempla a interpretação dos resultados.

#### 4.1.1 Unidade de Patologia Forense

**Tabela n.º 1 – Relatórios de autópsia e Etiologia médico-legal**

	Relatórios de autópsia (origem ambiente rodoviário)	Etiologia médico-legal				
		Mortes Violentas			Mortes suspeitas	
		Acidente	Suicídio	Homicídio	Morte natural	Não Determinada
2013	54	48	1	0	4	1
2014	81	78	0	0	2	1
2015	126	116	0	0	3	7
TOTAL	261	242	1	0	9	9

Os dados registados pela Delegação do Sul do INMLCF, IP, respeitantes aos relatórios de processos originados por acidentes em meio rodoviário, compreendem um total de 261 relatórios enviados às autoridades judiciais, num total de 3 anos, conforme a tabela n.º 1, em cima. Nestes relatórios, foram comunicadas as seguintes etiologias médico-legais: 242 situações onde se conclui pela etiologia médico-legal – Acidental; 1 situação onde se conclui pela etiologia médico-legal – Suicídio; 9 situações onde se concluiu por – Morte natural; e 9 situações onde não foi possível concluir por uma etiologia médico-legal e por isso considera-se – Não determinada.

As 242 situações onde se concluiu por etiologia acidental correspondem quase todas a mortes resultantes de lesões e lesões traumáticas com origem num agente mecânico.

Relativamente à única situação de suicídio registada, tratou-se de um indivíduo de 76 anos de idade, que deu entrada com registo de origem de acidente rodoviário – Atropelamento.

As 9 situações onde se apurou tratar-se de Morte Natural, ocorreram com indivíduos com idades compreendidas entre os 38 e os 88 anos de idade, registando-se uma média de 66,8 anos de idade. Nestas, em 7 situações concluiu-se por acidente cardiovascular; 3 com enfarte do miocárdio (54, 58 e 70 anos de idade), 1 situação de pericardite (80 anos de idade); 1 situação – outro; e 1 situação de tromboembolia pulmonar (88 anos de idade); e 1 situação de doença cardíaca isquémica. As outras 2 situações que foram registadas como Morte Natural correspondem a uma situação resultante de Sistema nervoso, com hemorragia cerebral espontânea e 1 situação que indica aparelho génito-urinário – outro, num indivíduo com 38 anos de idade.

#### 4.1.2 Unidade de Química e Toxicologia Forenses

**Tabela n.º 2 – Rastreio e Confirmação de Substancias Psicotrópicas - Vítimas mortais de Acidentes de Viação Autopsiados**

		Condutor	Peão	Passageiro	Situação desc.	TOTAL	
2013	Negativos	94	40	3	41	178	204
	Positivos	16	3	0	7	26	
2014	Negativos	104	30	2	24	160	190
	Positivos	11	5	1	13	30	
2015	Negativos	104	32	6	39	181	200
	Positivos	8	4	1	6	19	
TOTAL		337	114	13	130	594	

Os dados registados pela delegação do sul do INMLCF, IP, respeitantes aos exames de rastreio e confirmação de substâncias psicotrópicas realizados a vítimas mortais de acidentes em meio rodoviário, compreendem um total de 594 relatórios de exame enviados às autoridades judiciais e serviço de



patologia forense, num total de 3 anos, conforme a tabela n.º 2, em cima. Nestes relatórios, foram comunicados os seguintes resultados toxicológicos: 75 situações onde se concluiu existirem substâncias psicotrópicas no corpo das vítimas. Dos 26 casos positivos registados em 2013, 11 correspondem a situações de mistura de álcool e droga e 2 situações de mistura de drogas. Dos 30 casos positivos registados em 2014, 10 correspondem a situações de mistura de álcool e droga e 2 situações de mistura de drogas. Dos 19 casos positivos registados em 2015, 9 correspondem a situações de mistura de álcool e droga e 1 de mistura de drogas.

**Tabela n.º 3 – Exames de Quantificação de Taxa de Álcool no Sangue - Vítimas mortais de Acidentes de Viação Autopsiados**

		Condutor	Peão	Passageiro	Situação desc.	TOTAL	
<b>2013</b>	<b>0</b>	71	38	1	17	127	
	<b>0,1-0,19</b>	1	1	0	0	2	
	<b>0,2-0,29</b>	2	1	0	1	4	
	<b>0,3-0,39</b>	3	0	0	0	3	
	<b>0,4-0,49</b>	0	0	0	1	1	
	<b>0,5-0,79</b>	4	1	0	0	5	CO Grave
	<b>0,80-1,19</b>	8	2	1	3	14	CO Mt Grave
	<b>≥1,20</b>	26	6	2	4	38	Crime
Total parcial		<b>115</b>	<b>49</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>194</b>	
<b>2014</b>	<b>0</b>	80	31	1	13	125	
	<b>0,1-0,19</b>	4	0	1	1	6	
	<b>0,2-0,29</b>	1	1	0	1	3	
	<b>0,3-0,39</b>	3	0	0	0	3	
	<b>0,4-0,49</b>	0	0	0	0	0	
	<b>0,5-0,79</b>	3	0	0	0	3	CO Grave
	<b>0,80-1,19</b>	4	1	0	1	6	CO Mt Grave
	<b>≥1,20</b>	28	10	2	4	44	Crime
Total parcial		<b>123</b>	<b>43</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>190</b>	
<b>2015</b>	<b>0</b>	60	35	5	7	107	
	<b>0,1-0,19</b>	4	1	0	0	5	
	<b>0,2-0,29</b>	3	1	0	0	4	
	<b>0,3-0,39</b>	2	0	1	0	3	
	<b>0,4-0,49</b>	2	0	0	0	2	
	<b>0,5-0,79</b>	6	1	0	0	7	CO Grave
	<b>0,80-1,19</b>	9	0	0	0	9	CO Mt Grave
	<b>≥1,20</b>	29	6	1	1	37	Crime
Total parcial		<b>115</b>	<b>44</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>174</b>	
Total		<b>353</b>	<b>136</b>	<b>15</b>	<b>54</b>	<b>558</b>	

Os dados registados pela delegação do sul do INMLCF, IP, respeitantes aos exames de quantificação de taxa de álcool no sangue realizados a vítimas mortais de acidentes em meio rodoviário, compreendem um total de 558 exames enviados às autoridades judiciais e serviço de patologia forense, num total de 3 anos, conforme a tabela n.º 3, em cima.

Nestes exames, foram comunicados os seguintes resultados toxicológicos: 119 situações onde se concluiu existir uma concentração de álcool no sangue igual ou superior a 1,20 g/l; 29 situações onde a concentração de álcool no sangue se encontrou entre 0,80 e 1,19 g/l; e 15 situações onde a concentração de álcool no sangue se encontrou entre 0,50 e 0,79 g/l.

De todos os exames realizados, 395 registaram concentrações de álcool no sangue inferiores a 0,5 g/l, sendo que destas 359 correspondem a concentração de 0,00 g/l.

**Tabela n.º 4 – Exames de Quantificação de Taxa de Álcool no Sangue - Vítimas mortais de Acidentes de Viação Autopsiados**

<b>Concentração g/L</b>	<b>n.º</b>	<b>%</b>
0	359	<b>64</b>
≥0,1 e <0,5	36	<b>6</b>
≥0,5 e <0,8	15	<b>2</b>
≥0,80 e <1,20	29	<b>5</b>
≥1,2	119	<b>21</b>
<b>Total</b>	558	<b>100</b>

Conforme se verifica através da Tabela n.º 4, em cima, os resultados dos exames de quantificação de taxa de álcool no sangue realizados a vítimas mortais de acidentes em meio rodoviário, indicam que 21% das vítimas mortais resultantes de acidentes de viação, submetidos a exame de quantificação de taxa de álcool no sangue apresentam uma concentração igual ou superior a 1,2 g/l.

## 4.2 Dados estatísticos facultados pela Guarda Nacional Republicana

A metodologia de análise dos dados foi desenvolvida ao longo de três fases:

- A primeira consistiu no levantamento dos dados respeitantes aos acidentes com vítimas mortais e n.º de mortos (a 30 dias), por Distrito, de 2012 a 2015. As variáveis estudadas encontram-se nos quadros que constam no Apêndice C.
- A segunda fase contempla o levantamento de dados respeitantes a todos os processos de investigação de acidentes rodoviários, realizados pelos Núcleos de Investigação de Acidentes de Viação, de 2012 a 2015, tendo sido recolhidos dados sobre as causas dos acidentes de viação, dentro da Zona de Ação da GNR, 96% do território continental, no período de 01JAN12 a 31DEC15. Procedeu-se ainda à apresentação dos resultados em gráficos circulares e de barras, nos quais constam somente as percentagens das respostas dadas a cada elemento da escala de resposta.
- Na terceira e última fase procedeu-se à interpretação dos resultados.

### 4.2.1 Acidentes ocorridos com vítimas mortais e n.º de Mortos de 2012 a 2015

Os dados estatísticos facultados pela Direção de Operações do Comando Operacional da GNR totalizam 2107 mortos em 1801 acidentes com vítimas mortais, distribuídos conforme se representa na tabela n.º 5.

**Tabela n.º 5 – Acidentes com vítimas mortais e n.º mortos (a 30 dias) de 2012 a 2015**

Acidentes com vitimas mortais e n.º de Mortos (a 30 dias) de 2012 a 2015		
Ano	Acidentes	Mortos
2012	540	586
2013	464	513
2014	410	521
2015	387	487
Total	1801	2107

#### 4.2.2 Acidentes com vítimas mortais e n.º de Mortos (a 30 dias), por Distrito, de 2012 a 2015.

Através da tabela em baixo procedeu-se à quantificação do n.º de acidentes com vítimas mortais e n.º de mortos, por distritos.

**Tabela n.º 6 – Acidentes com vítimas mortais e n.º de Mortos**

Acidentes com vítimas mortais e n.º de Mortos (a 30 dias)								
Distrito	2012		2013		2014		2015	
	Acidentes	Mortos	Acidentes	Mortos	Acidentes	Mortos	Acidentes	Mortos
<b>Aveiro</b>	50	53	42	45	15	24	48	56
<b>Beja</b>	23	30	24	33	19	24	29	39
<b>Braga</b>	50	53	42	43	24	35	28	41
<b>Bragança</b>	11	11	6	6	15	18	3	3
<b>C. Branco</b>	17	18	11	23	13	19	12	15
<b>Coimbra</b>	30	31	22	26	35	42	16	25
<b>Évora</b>	12	13	18	19	14	16	10	10
<b>Faro</b>	42	44	22	23	27	34	32	39
<b>Guarda</b>	11	11	13	14	7	9	8	12
<b>Leiria</b>	43	48	33	36	33	40	30	37
<b>Lisboa</b>	32	36	39	41	32	40	22	29
<b>Portalegre</b>	10	11	18	20	8	9	9	12
<b>Porto</b>	64	68	55	57	50	61	36	41
<b>Santarém</b>	47	52	38	41	27	38	24	38
<b>Setúbal</b>	43	47	35	36	25	30	39	44
<b>V. Castelo</b>	14	14	11	11	21	28	8	11
<b>V. Real</b>	15	16	12	13	19	21	8	10
<b>Viseu</b>	26	30	23	26	26	33	25	25
<b>TOTAL</b>	540	586	464	513	410	521	387	487

#### 4.2.3 Causas de sinistralidade grave na zona de ação da GNR

A tabela n.º 7 indica o n.º de acidentes de viação (2488) e mortes (2097) investigados(as) pelos NICAV da GNR. Os dados apresentados correspondem a todos os acidentes de viação investigados, dentro da Zona de Ação (ZA) da GNR, 96% do território continental, no período de 01JAN12 a 31DEC15.

**Tabela n.º 7 – Acidentes investigados e n.º de Mortos**

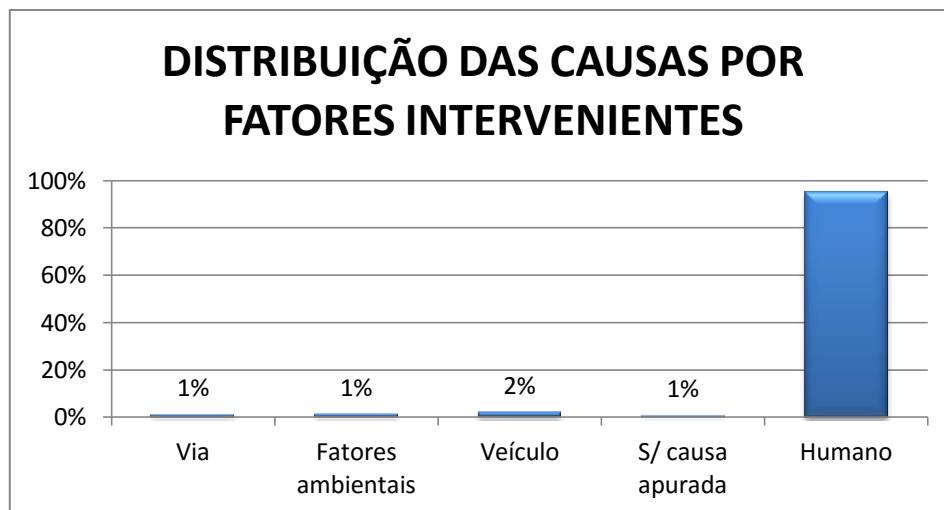
Ano	Nº de acidentes	Mortos
2012	720	589
2013	682	576
2014	636	527
2015	450	405
<b>TOTAL</b>	<b>2488</b>	<b>2097</b>

A tabela n.º 8 indica as causas de sinistralidade apuradas (2708) em todos os acidentes investigados pelos NICAV da GNR (2488). Os dados correspondem a todos os acidentes de viação investigados, dentro da ZA da GNR, 96% do território continental, no período de 01JAN12 a 31DEC15.

**Tabela n.º 8 – Causas de sinistralidade**

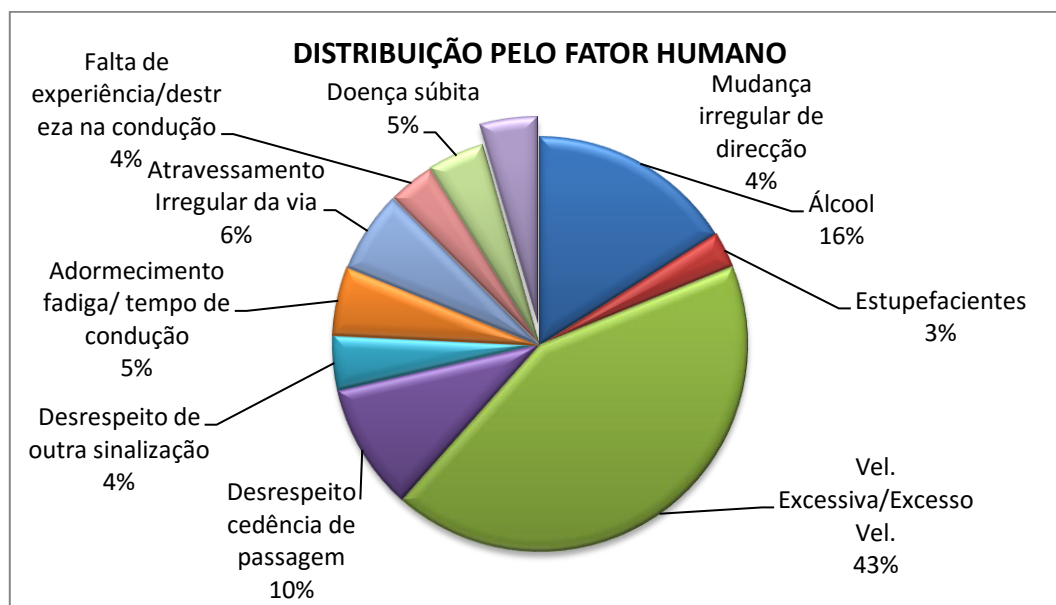
DISTRIBUIÇÃO DAS CAUSAS POR FATORES INTERVENIENTES					
Via	Fatores ambientais	Veículo	Humano	S/ causa apurada	TOTAL
279	29	48	2335	17	2708

Na Figura n.º 1 encontram-se os resultados da distribuição das causas de acidentes de viação por fatores intervenientes. Verificamos que 95% das causas apuradas dizem respeito ao fator Humano, com 2335 ocorrências. O fator Via é o segundo mais representativo com 10% de causas apuradas, quantificadas em 279 ocorrências. No entanto, para esta análise não se consideraram os valores respeitantes à variável luminosidade, porquanto esta não é uma causa principal ou eficiente de acidente de viação.



**Figura n.º 1 – Distribuição das causas por fatores intervenientes**

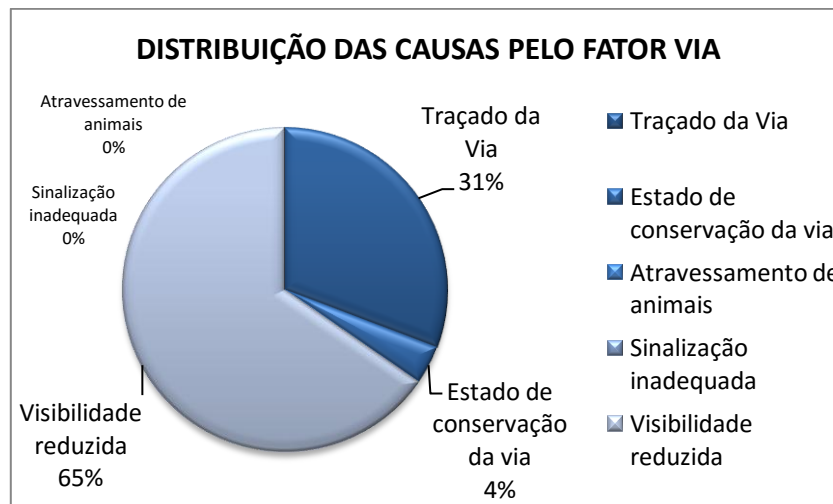
Na Figura n.º 2 encontram-se os resultados da distribuição das causas de acidentes de viação pelo fator humano (total de 2335). Verificamos que 43% dos acidentes cuja causa é originada pelo fator humano, diz respeito a condução com velocidade excessiva ou excesso de velocidade. Também a condução sob influência do álcool e o desrespeito das regras de cedência de passagem estão na origem de 16% e 10% das causas apuradas, respetivamente.



**Figura n.º 2 – Distribuição das causas pelo fator humano**

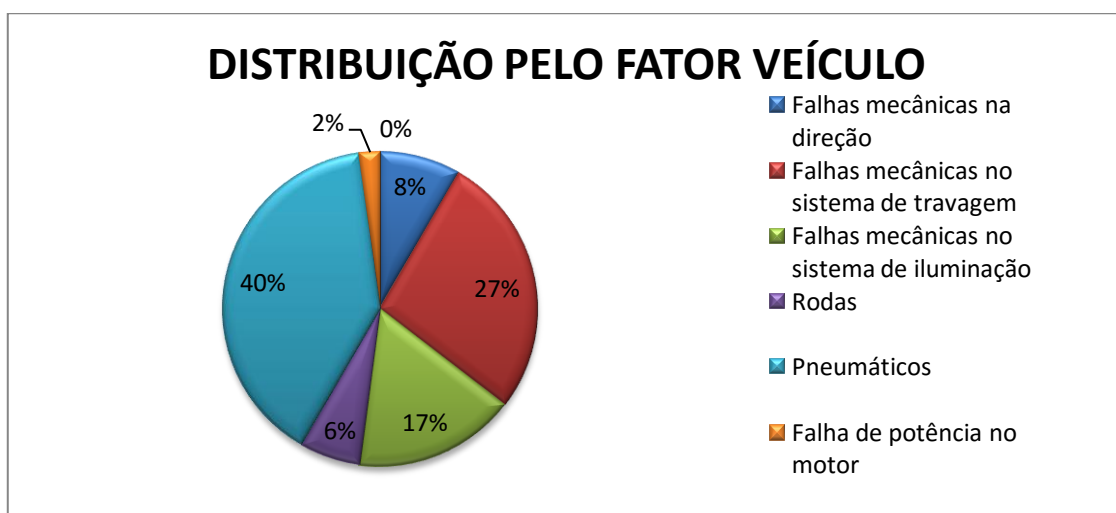
Na Figura n.º 3 encontram-se os resultados da distribuição das causas de acidentes de viação pelo fator via (total de 279). Para esta análise não se

consideraram os valores respeitantes à variável luminosidade (total de 253), porquanto esta não é uma causa principal ou eficiente de acidente de viação. Assim, verificamos que 65% dos acidentes cuja causa é originada pelo fator via, reporta a situações de visibilidade reduzida e 31% ao irregular traçado da via. Para este cálculo foram consideradas 26 causas principais de acidentes de viação pelo fator via.



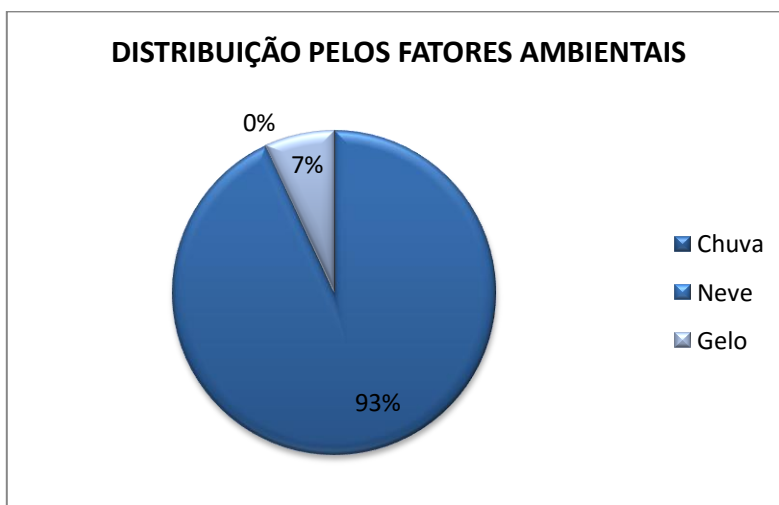
**Figura n.º 3 – Distribuição das causas pelo fator via**

Na Figura n.º 4 encontram-se os resultados da distribuição das causas de acidentes de viação pelo fator veículo. Verificamos que 40% dos acidentes cuja causa é originada pelo fator veículo, tem por base irregularidades nos pneumáticos e 27% dizem respeito a falhas mecânicas no sistema de travagem.



**Figura n.º 4 – Distribuição das causas pelo fator veículo**

Na Figura n.º 5 encontram-se os resultados da distribuição das causas de acidentes de viação pelo fator ambiente. Verificamos que 93% dos acidentes cuja causa é originada pelo fator ambiente, tem por base a condução em condições climáticas de chuva.



**Figura n.º 5 – Distribuição das causas pelo fator ambiente**

#### **4.3 Inquérito por questionário aos especialistas e peritos médicos do INMLCF, I.P.**

A metodologia de análise dos resultados do inquérito foi desenvolvida ao longo de três fases:

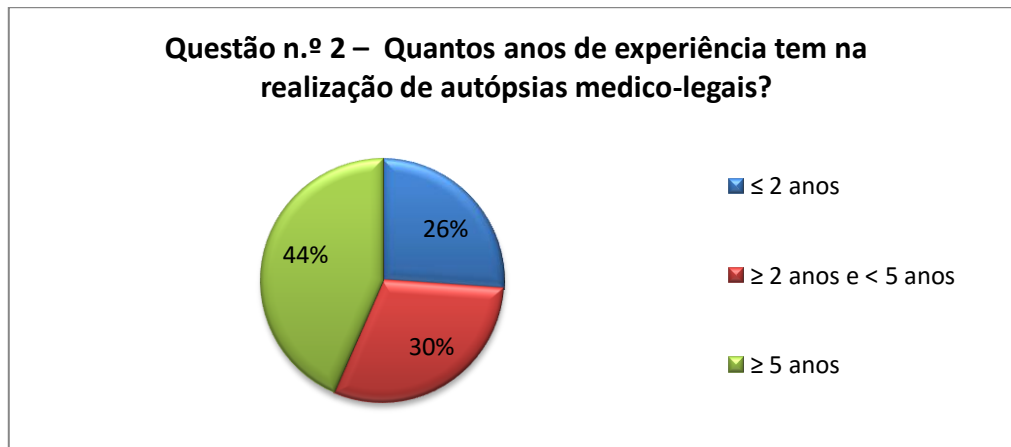
- A primeira combinou a codificação das afirmações que fazem parte do inquérito por questionário, como podemos constatar no Apêndice F;
- A segunda fase contempla a apresentação dos resultados, em gráficos circulares e de barras, nos quais constam somente as percentagens das respostas dadas a cada elemento da escala de resposta;
- Na terceira e última fase, procedemos à interpretação dos resultados.

##### **4.3.1 Apresentação dos dados recolhidos nas questões**

A Figura n.º 6 apresenta os dados correspondentes à questão n.º 2 do inquérito por questionário. Podemos constatar que entre os 23 especialistas em

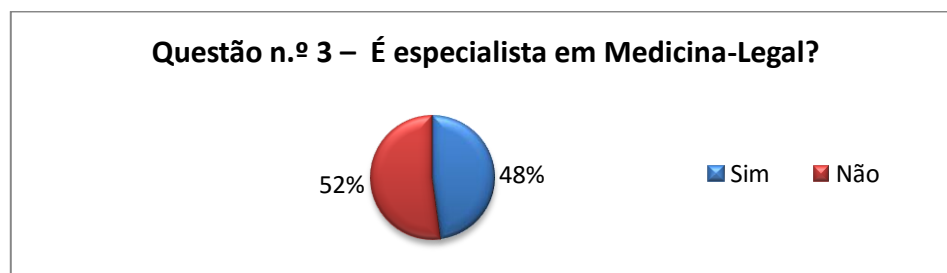


medicina legal e peritos médicos do INMLCF, IP que responderam aos inquéritos, (10) 44% tem mais de 5 anos de experiência, (7) 30% tem entre 2 a 5 anos de experiência, e (6) 26% tem menos de 2 anos de experiência.

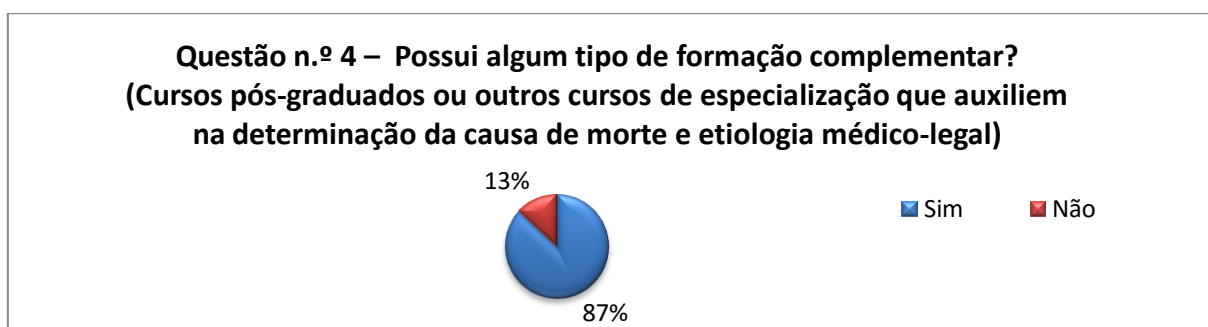


**Figura n.º 6 – Anos de experiência em realização de autópsias médico-legais**

As Figuras n.º 7 e 8 apresentam os dados correspondentes à questão n.º 3 e n.º 4 do inquérito por questionário. Podemos constatar que do universo de especialistas em medicina legal e peritos médicos inquiridos, 52% não é especialista em medicina legal, mas 87% possui formação complementar que auxilia na determinação da causa de morte e etiologia médico-legal.

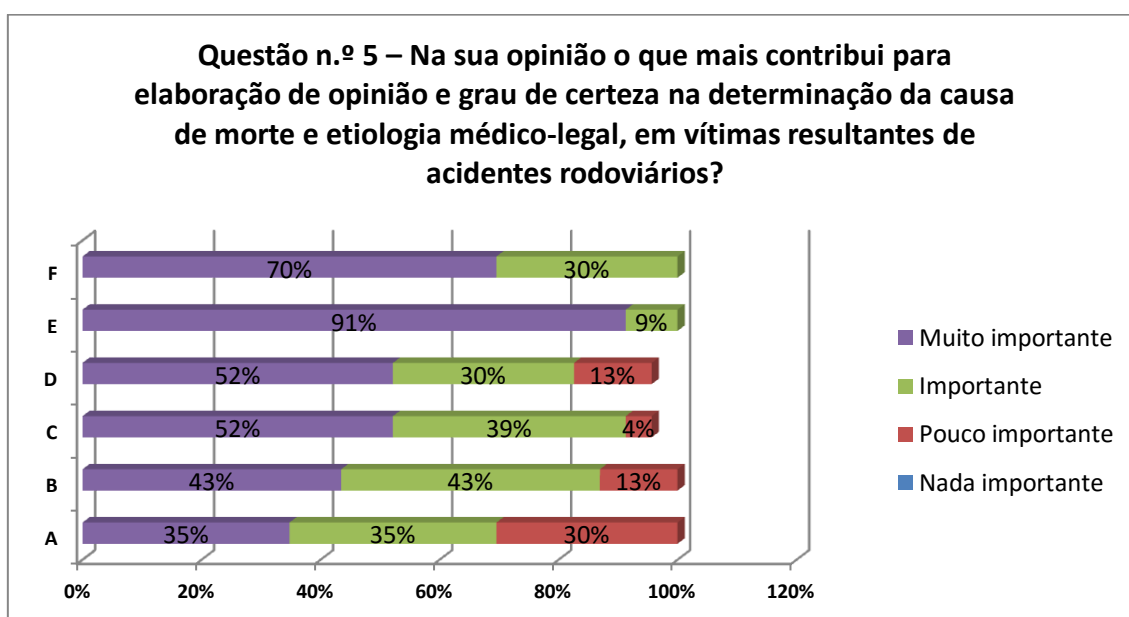


**Figura n.º 7 – Especialistas em medicina-legal**



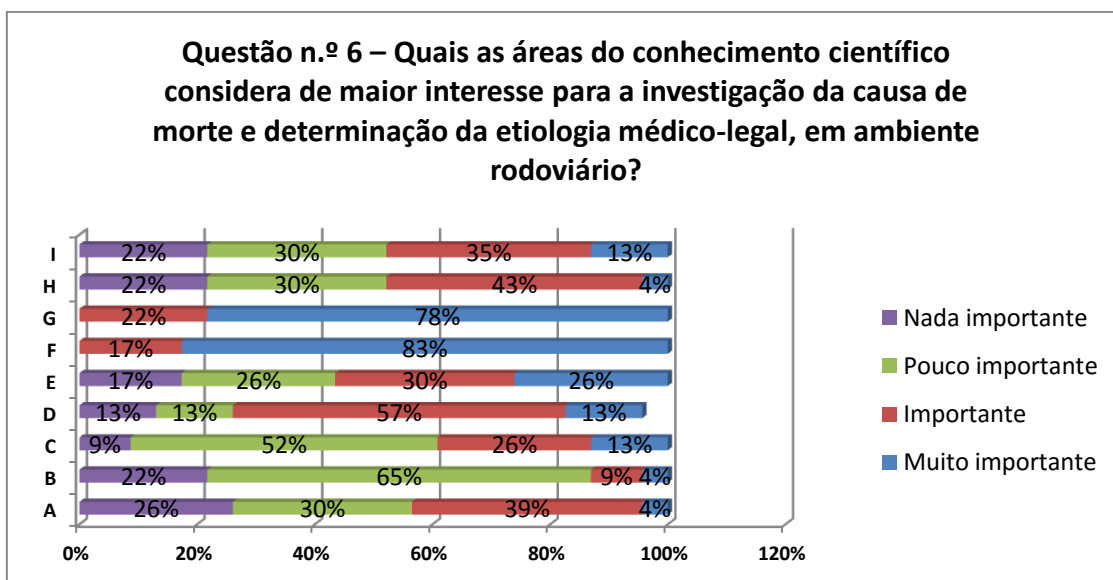
**Figura n.º 8 – Formação complementar**

A Figura n.º 9 apresenta os dados correspondentes à questão n.º 5 do inquérito por questionário. Podemos constatar que, de um modo geral, especialistas em medicina legal e peritos médicos inquiridos conferem grande importância ao Relatório de Autópsia Médico-legal (segmento de resposta E) e aos Exames Complementares de Diagnóstico (segmento de resposta F) enquanto fatores que mais contribuem para a elaboração de opinião e grau de certeza na determinação das causas de acidentes de viação. A Participação de Acidente elaborada pelo OPC (segmento de resposta C) demonstra apenas 52% de grau de muita importância para os especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMCF, IP inquiridos.



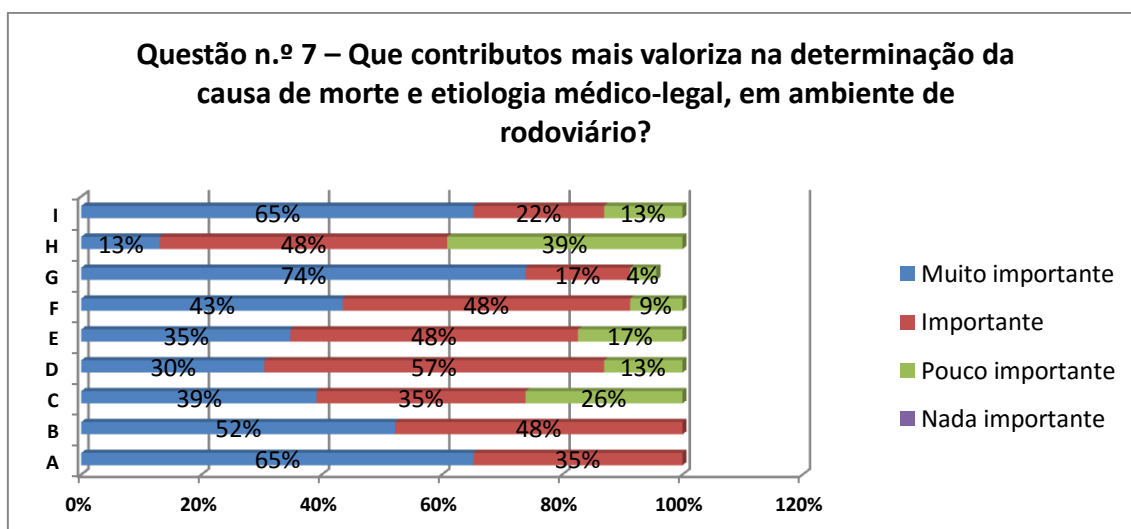
**Figura n.º 9 – Elaboração de opinião e grau de certeza**

Na Figura n.º 10 encontram-se os resultados da Questão 6. Com esta questão pretendia-se saber quais as áreas do conhecimento que os especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMCF, I.P. inquiridos mais valorizavam na investigação de acidentes de viação. Verifica-se que os inquiridos dão especial importância à Medicina (segmento de resposta F) e à Toxicologia (segmento de resposta G), enquanto áreas do conhecimento científico de maior interesse para a investigação de causas e circunstâncias de morte em acidentes de viação. Salienta-se que as áreas a que os inquiridos menos dão importância são a Psicologia (segmento de resposta B) e Direito (segmento de resposta A).



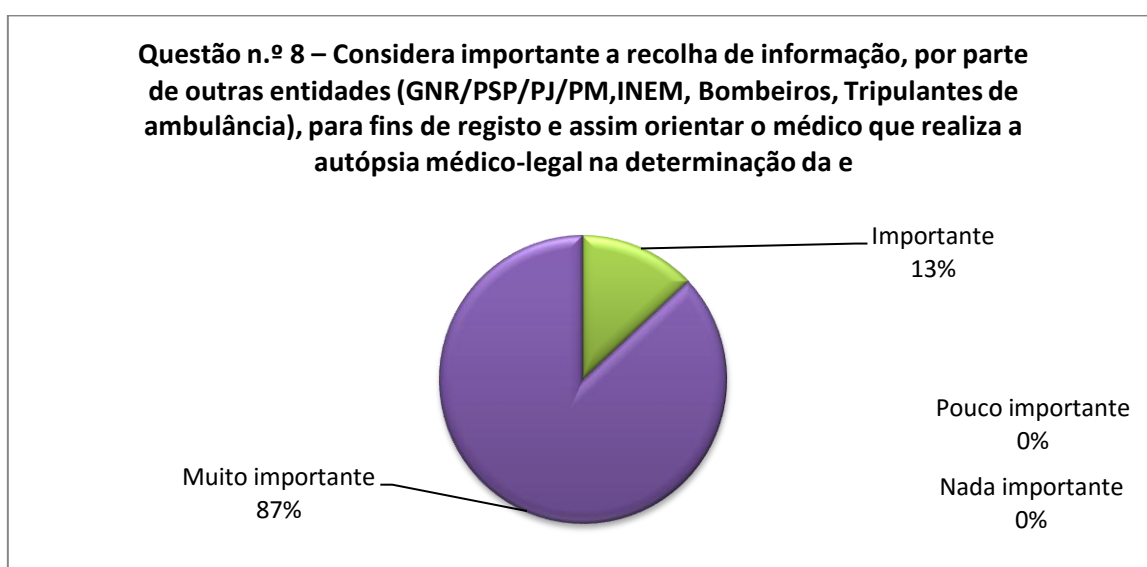
**Figura n.º 10 – Áreas do conhecimento científico**

Na Figura n.º11 encontram-se os resultados da Questão 7 do inquérito por questionário. Consta-se que os especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMCF, IP inquiridos valorizaram a partilha de informação (segmento de resposta G), a formação específica (segmento de resposta A), e a experiência prática (segmento de resposta I) enquanto fatores fundamentais na determinação das causas dos acidentes de viação. A informação de tendências de fenómenos sociais (segmento de resposta H) foi o fator que menos importância acolheu junto dos inquiridos.

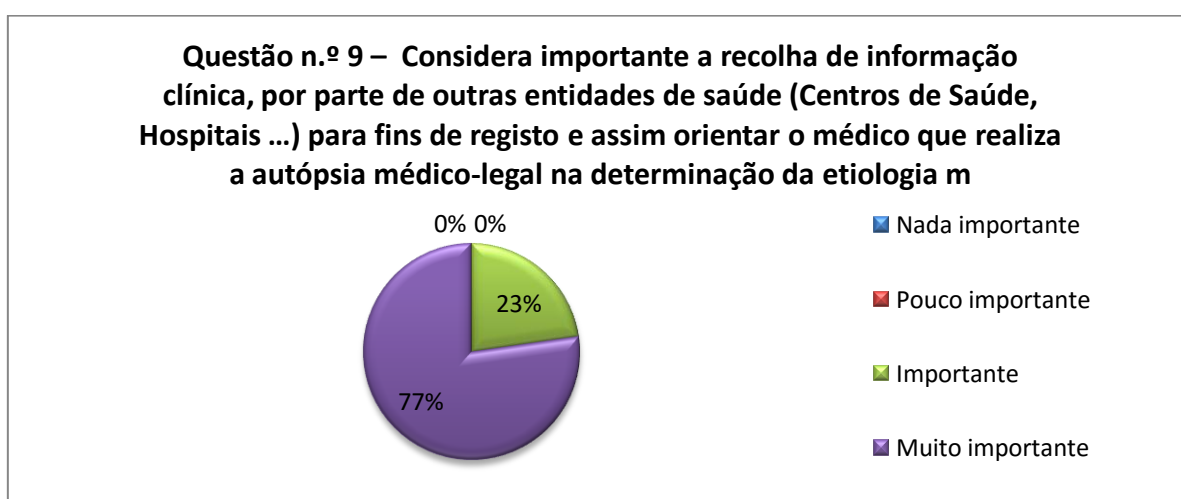


**Figura n.º 11 – Contributos na determinação da causa de morte**

Nas Figuras n.º 12 e 13 encontram-se os resultados da Questão 8 e 9 do inquérito por questionário. Consta-se que 87% dos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMCF, I.P. inquiridos consideram muito importante a recolha de informação, por parte de outras entidades (GNR/PSP/PJ/PM, INEM, Bombeiros, Tripulantes de ambulância), e 77% consideram muito importante a recolha de informação, por parte de outras entidades de saúde (Centros de Saúde, Hospitais ...) para fins de registo e orientação do médico que realiza a autópsia médico-legal na determinação da etiologia médico-legal.

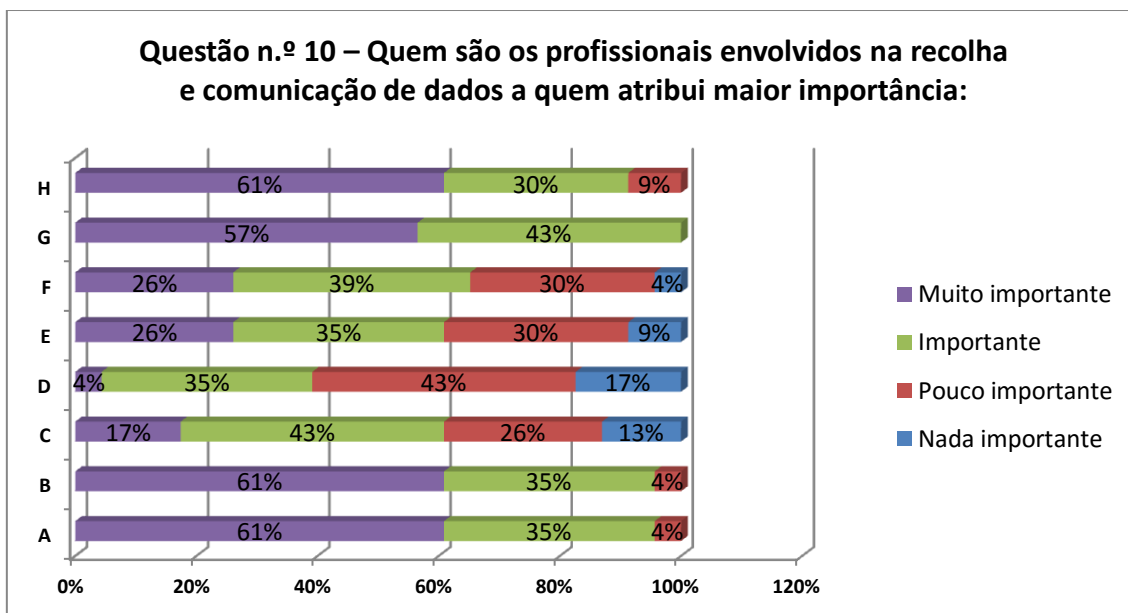


**Figura n.º 12 – Recolha de informação por outras entidades**



**Figura n.º 13 – Recolha de informação clínica por outras entidades**

Na Figura n.º 14 encontram-se os resultados da Questão 10 do inquérito por questionário. Consta-se que destas entidades, os especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMCF, I.P. inquiridos valorizaram mais os OPC (segmento de resposta A), o INEM (segmento de resposta B), as Unidades Hospitalares (segmento de resposta G) e o INMLCF/GMLF (segmento de resposta H) enquanto profissionais mais importantes na recolha e comunicação de dados em ambiente rodoviário.



**Figura n.º 14 – Profissionais envolvidos**

Na Figura n.º 15 encontram-se os resultados da Questão 11 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se verificar qual o expediente resultante de acidentes de viação com vítimas mortais que é recebido pelo INMLCF, I.P. ou GMLF. Verifica-se que no âmbito dos acidentes de viação com vítimas mortais, 91% dos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMCF, IP indicam que recebem o Auto de Notícia (segmento de resposta A), e o Boletim de informação clínica (segmento de resposta I), enquanto a Participação de acidente de viação (segmento de resposta B) apenas é recebida por 83% dos inquiridos. Da análise ao quadro constante na Figura n.º 15 verifica-se ainda que 52% dos inquiridos indicaram que recebem o Auto de Notícia (segmento de resposta A) e a Participação de acidente de viação (segmento de resposta B), bem como o Boletim de informação clínica (segmento de resposta I) quando resulta de óbito verificado em hospital.

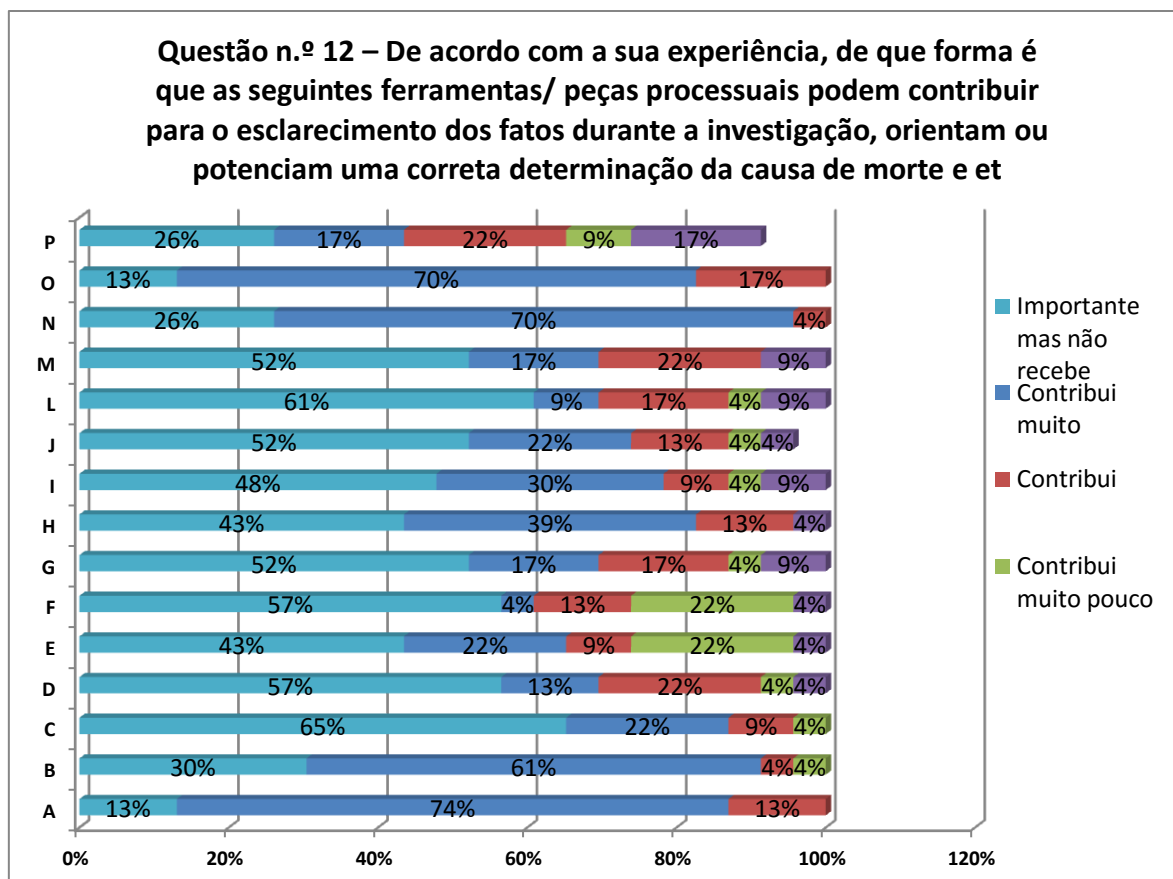
Questão n.º 11 – Quando é recebido um cadáver para a realização de autópsia médico-legal, resultante de um acidente de viação, qual é o expediente ou peças processuais que acompanham o corpo?													
	9A	9B	9C	9D	9E	9F	9G	9H	9I	9J		N.º	%
INMLCF - SUL	X	X							X		INMLCF - SUL	12	52%
INMLCF - SUL	X	X							X		INMLCF - SUL		
INMLCF - SUL	X	X							X		INMLCF - SUL		
INMLCF - SUL	X	X							X		INMLCF - SUL		
INMLCF - SUL	X	X							X		INMLCF - SUL		
INMLCF - SUL	X	X							X		INMLCF - SUL		
INMLCF - SUL	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Baixo Alentejo		
INMLCF - SUL	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Alentejo Central		
INMLCF - SUL	X								X		Litoral Alentejano		
INMLCF - SUL	X								X		Litoral Alentejano		
INMLCF - SUL	X								X		Litoral Alentejano		
INMLCF - SUL	X	X				X		X	X		Baixo Alentejo		
INMLCF - SUL	X	X		X					X		INMLCF - SUL		
INMLCF - SUL	X										INMLCF - SUL		
INMLCF - SUL	X	X		X				X	X		INMLCF - SUL		
Baixo Alentejo	X	X							X		INMLCF - SUL		
Baixo Alentejo		X									Baixo Alentejo		
Alentejo Central	X	X							X		Baixo Alentejo		
Litoral Alentejano	X	X							X		INMLCF - SUL		
Litoral Alentejano	X	X							X		INMLCF - SUL		
Litoral Alentejano	X	X							X		INMLCF - SUL		
Baixo Alentejo		X							X		INMLCF - SUL		
Baixo Alentejo	X	X							X		INMLCF - SUL		
TOTAL	21	19	2	4	2	3	2	4	21	0	TOTAL	23	100%
%	91%	83%	9%	17%	9%	13%	9%	17%	91%	0%			

**Figura n.º 15 – Expediente que acompanha os corpos**

Na Figura n.º 16 encontram-se os resultados da Questão 12 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se aferir quais as peças processuais que podem contribuir para o esclarecimento dos factos durante a investigação de acidentes de viação. Verifica-se que o expediente mais valorizado pelos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF, I.P. inquiridos são o Auto de notícia (segmento de resposta A), as informações do INEM (segmento de resposta O), o Relatório de autópsia médico-legal (segmento de resposta N) e a Participação de acidente de viação (segmento de resposta B).

Saliente-se que embora não recebam, os especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF, I.P., valorizaram ainda o Estudo dos condicionalismos do acidente de viação (segmento de resposta C), os Relatórios Planimétricos (segmento de resposta L); a utilização de meios informáticos

para reconstituição e análise de acidentes de viação (segmento de resposta F); e os Relatórios técnicos e táticos dos OPC (segmento de resposta D).



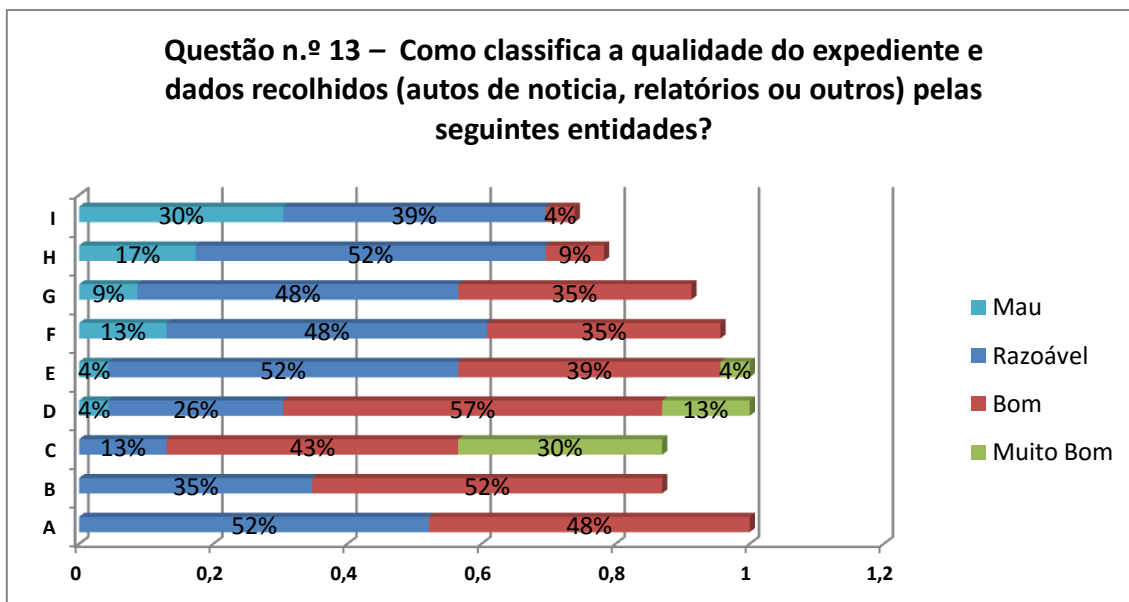
**Figura n.º 16 – Contributos para a investigação**

Na Figura n.º 17 encontram-se os resultados da Questão 13 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se aferir a classificação e qualidade do expediente e dados recolhidos por várias entidades. Assim, verifica-se entre outras possíveis constatações que:

O expediente realizado pela GNR (segmento de resposta A) se encontra classificado entre os parâmetros de Razoável (52%) e Bom (48%);

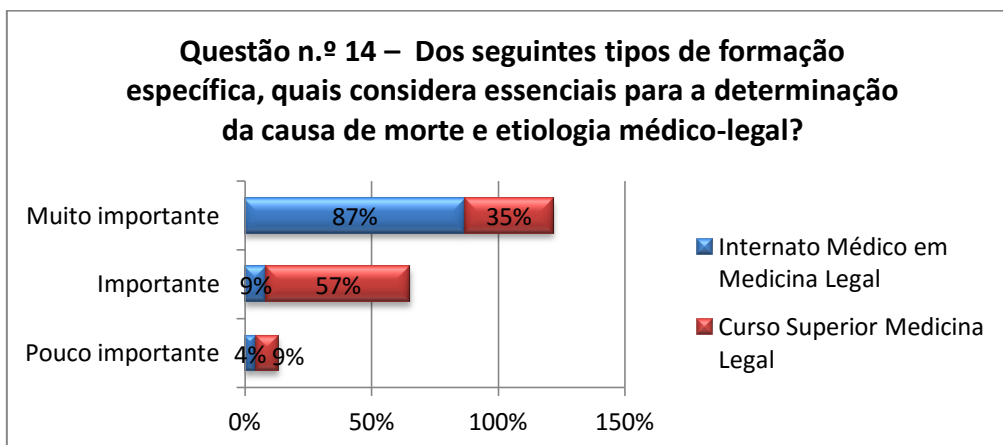
O expediente realizado pela PSP (segmento de resposta B) se encontra também classificado entre os parâmetros de Razoável e Bom, mas com classificações diferentes 35% e 52%, respetivamente.

Já o expediente elaborado pela PJ encontra-se classificado entre os parâmetros de Razoável, Bom e Muito bom, com classificações de 13%, 43% e 30%, respetivamente.



**Figura n.º 17 – Classificação do expediente**

Na Figura n.º 18 encontram-se os resultados da Questão 14 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se identificar a formação específica essencial para a determinação da causa de morte e etiologia médico-legal. Verifica-se que 87% dos inquiridos consideram muito importante, o Internato médico em Medicina Legal, enquanto apenas 35% dos inquiridos deram a mesma classificação ao Curso Superior de Medicina Legal.

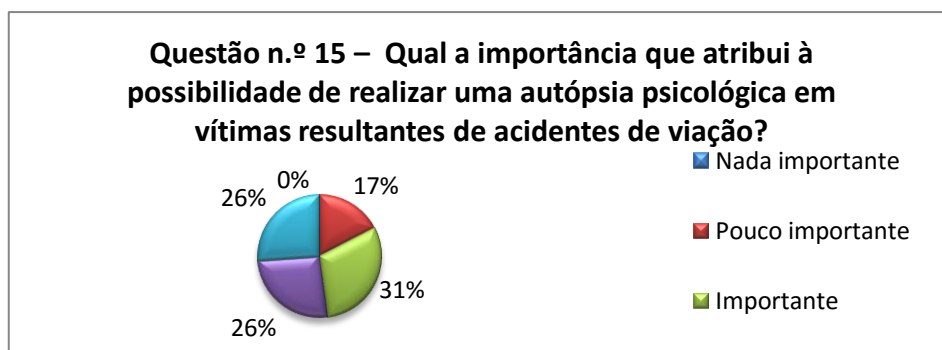


**Figura n.º 18 – Formação específica**

Na Figura n.º 19 encontram-se os resultados da Questão 15 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se identificar a importância que se confere à possibilidade de realizar autópsias psicológicas em vítimas de acidentes de viação. Verificamos que relativamente a esta possibilidade, 26%



dos inquiridos atribui um grau de muito importante, 31% dos inquiridos considera importante, e 17% considera pouco importante. Salienta-se ainda que 26% dos inquiridos não sabe ou não quis responder a esta questão.

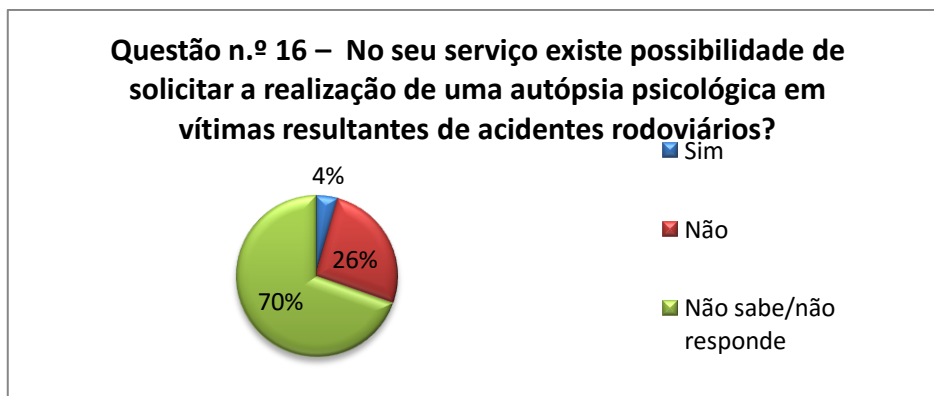


**Figura n.º 19 – Autópsia psicológica**

Na Figura n.º 20 encontram-se os resultados da Questão 16 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se identificar a possibilidade de realizar autópsias psicológicas em vítimas de acidentes de viação. Verificamos que relativamente a esta possibilidade apenas 4% (1) dos inquiridos afirmou ser possível, enquanto que 26% (6) dos inquiridos respondeu não ser possível realizar este tipo de estudo. Salienta-se ainda que 70% (16) dos inquiridos não sabem se é possível solicitar esta investigação retrospectiva ou não quis responder a esta questão.

Note-se que todos os especialistas em medicina legal (6) que responderam ao questionário responderam – Não sabe/ Não responde.

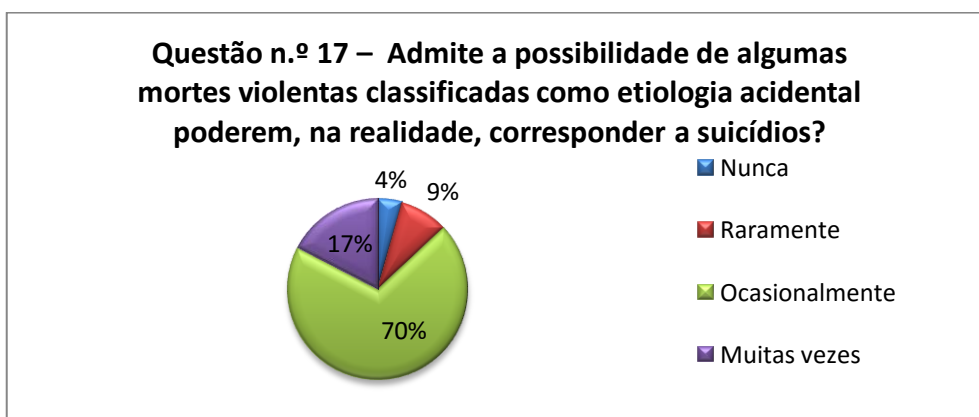
Salienta-se ainda que dos 43% (10) dos inquiridos que tendo respondido que possuía formação complementar que auxilia na determinação da causa de morte e etiologia médico-legal (pergunta n.º 4), 8 responderam - Não sabe/ Não responde.



**Figura n.º 20 – Autópsia psicológica – Pedido de estudo retrospectivo da morte**

Na Figura n.º 21 encontram-se os resultados da Questão 17 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se identificar a possibilidade de algumas mortes violentas classificadas como etiologia accidental, poderem, na realidade, corresponder a suicídios.

Verificamos que 70% dos inquiridos admite essa possibilidade ocasionalmente. Note-se que destes, 41% (9) são especialistas em medicina legal.

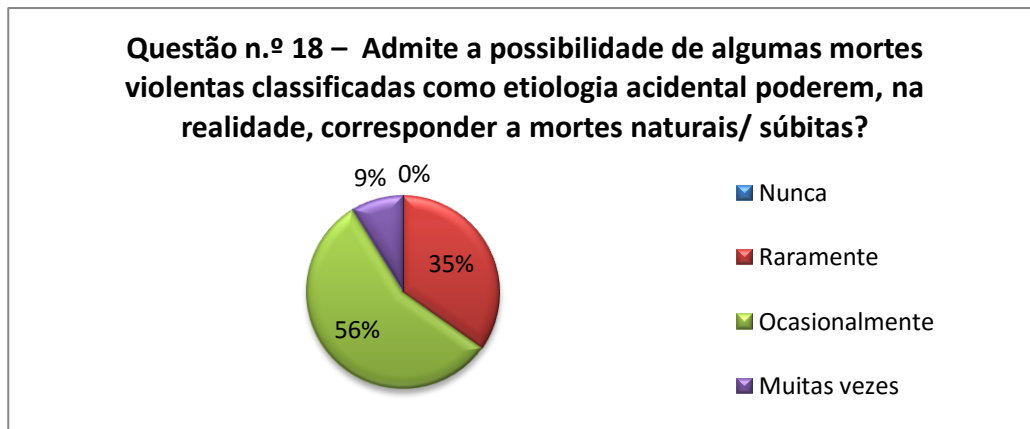


**Figura n.º 21 – Etiologia accidental - Suicídio**

Na Figura n.º 22 encontram-se os resultados da Questão 18 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se identificar a possibilidade de algumas mortes violentas classificadas como etiologia accidental, poderem, na realidade, corresponder a mortes naturais/súbitas.

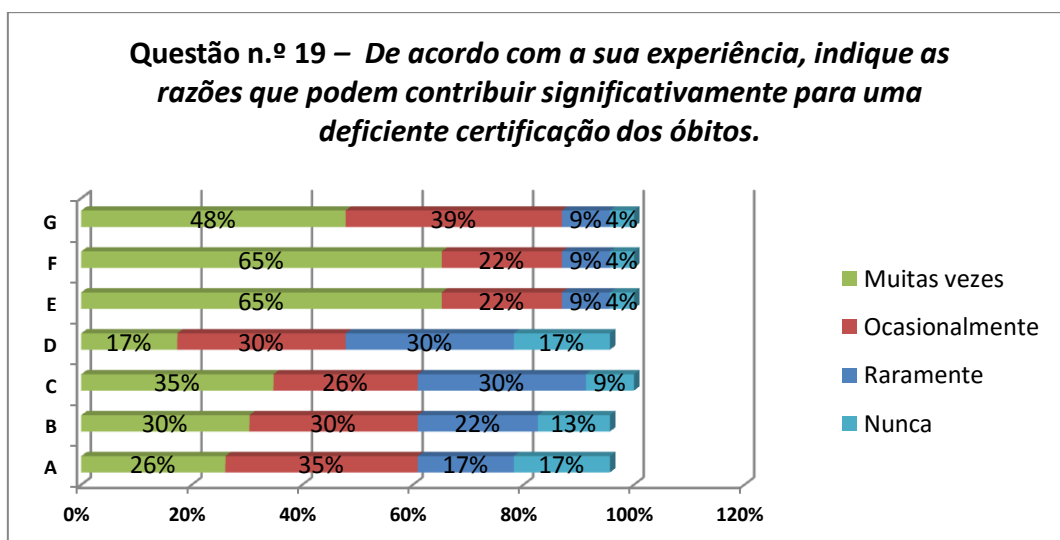
Verificamos que 56 % (13) dos inquiridos admite essa possibilidade ocasionalmente, 35% raramente e 9% muitas vezes. Note-se que dos 56% dos

inquiridos que admite ocasionalmente esta hipótese, 26% (6) são especialistas em medicina legal.



**Figura n.º 22 – Etiologia accidental – mortes naturais**

Na Figura n.º 23 encontram-se os resultados da Questão 19 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se identificar as razões que podem contribuir significativamente para uma deficiente certificação dos óbitos. Verificamos que relativamente às razões apontadas, a Falta de informação clínica (segmento de resposta E), a Falta de acesso a antecedentes pessoais (segmento de resposta F), e a Falta de acesso a circunstâncias específicas do evento (segmento de resposta G) são as que mais contribuem para uma deficiente certificação dos óbitos.



**Figura n.º 23 – Contributos/Razões que podem contribuir para uma deficiente certificação dos óbitos**

#### 4.4 Inquérito por questionário aos Chefes dos NICAV

A metodologia de análise dos resultados do inquérito foi desenvolvida ao longo de três fases:

- A primeira combinou a codificação das afirmações que fazem parte do inquérito por questionário, como podemos constatar no Apêndice G.
- A segunda fase contempla a apresentação dos resultados, em gráficos circulares e de barras, nos quais constam as respostas dadas a cada elemento da escala de resposta (cada elemento da escala é mostrado com cores distintas);
- Na terceira e última fase, procedemos à interpretação dos resultados.

##### 4.4.1 Apresentação dos dados recolhidos nas questões

A Figura n.º 23 apresenta os dados correspondentes à questão n.º 2 do inquérito por questionário. Podemos constatar que de entre os 20 chefes de NICAV, (15) 75% tem mais de 5 anos de experiência, (3) 30% tem entre 2 a 5 anos de experiência, e (2) 26% tem menos de 2 anos de experiência.

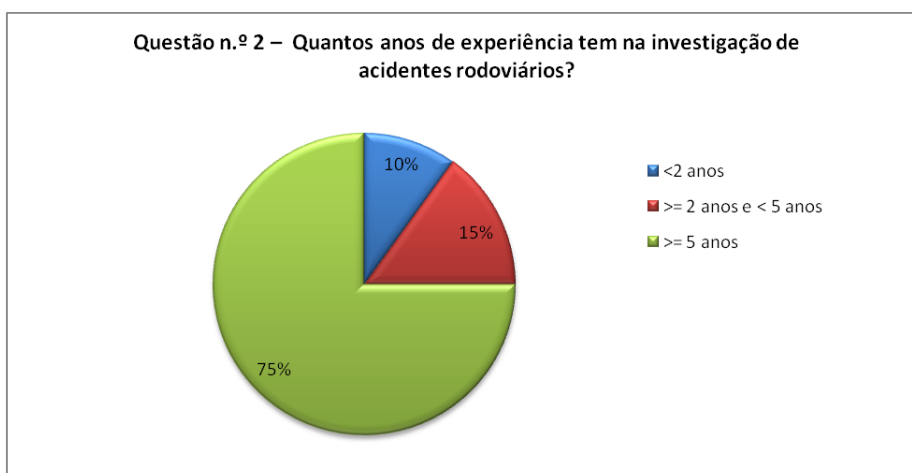
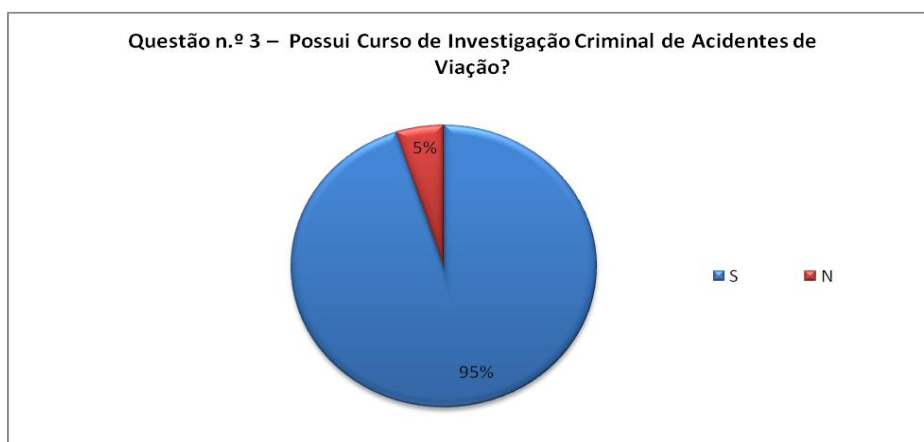


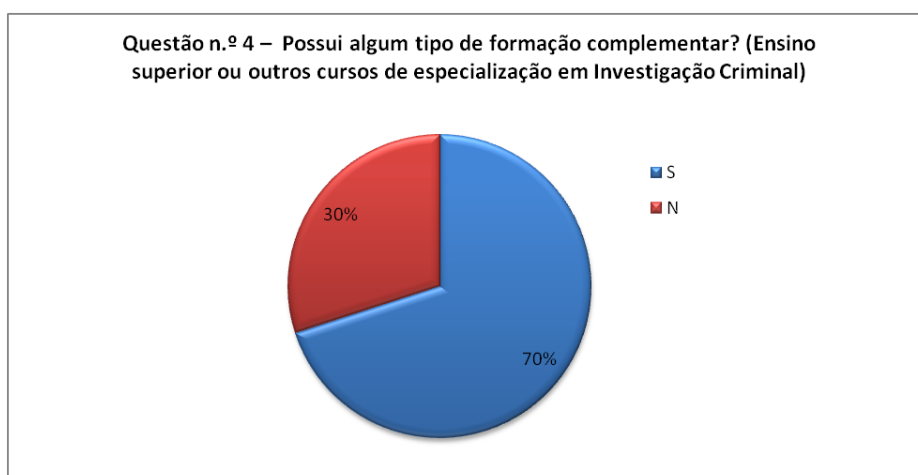
Figura n.º 24 – Experiência na investigação

As Figuras n.º 24 e 25 apresentam os dados correspondentes à questão n.º 3 e n.º 4 do inquérito por questionário. Podemos constatar que do universo de 20 chefes dos NICAV, 95% tem o curso de investigação criminal de

acidentes de viação e 70% tem formação complementar de ensino superior ou outros cursos de especialização em investigação criminal.

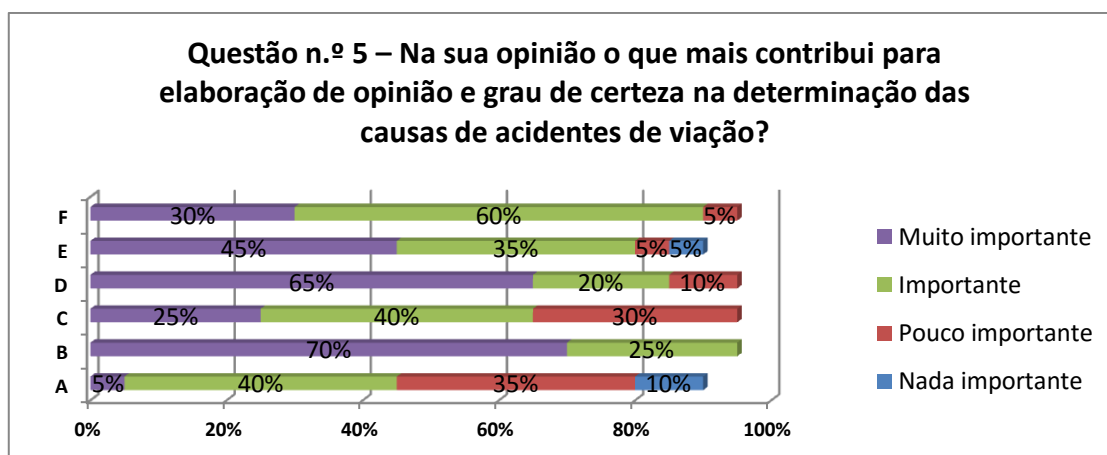


**Figura n.º 25 – Curso de Investigação Criminal de Acidentes de Viação**



**Figura n.º 26 – Formação Complementar**

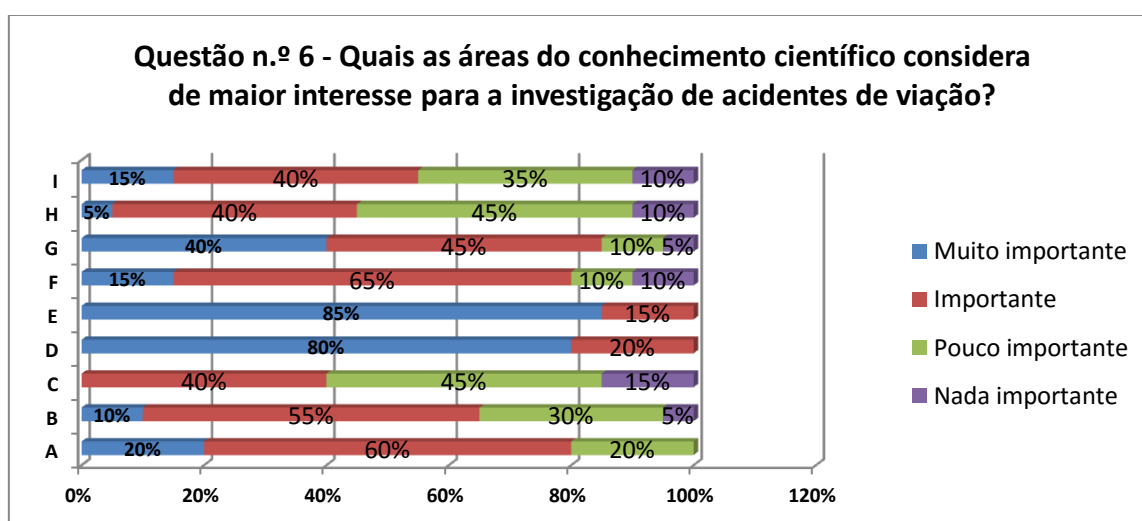
A Figura n.º 26 apresenta os dados correspondentes à questão n.º 5 do inquérito por questionário. Podemos constatar que, de um modo geral, os Chefes dos NICAV conferem grande importância às Perícias Técnicas e Científicas (segmento de resposta B) enquanto fatores que mais contribuem para a elaboração de opinião e grau de certeza na determinação das causas de acidentes de viação. O Relatório Técnico de Acidente de Viação (segmento de resposta D) e o Relatório de Autópsia (segmento de resposta E) são também bastante valorizados pelos Chefes dos NICAV.



**Figura n.º 27 – Elaboração de opinião e grau de certeza**

Na Figura n.º 27 encontram-se os resultados da Questão 6. Com esta questão pretendia-se saber quais as áreas do conhecimento que os Chefes dos NICAV mais valorizavam na investigação de acidentes de viação. Verifica-se que os militares dão especial importância à Engenharia (segmento de resposta D) e à Física (segmento de resposta E), enquanto áreas do conhecimento científico de maior interesse para a investigação de acidentes de viação.

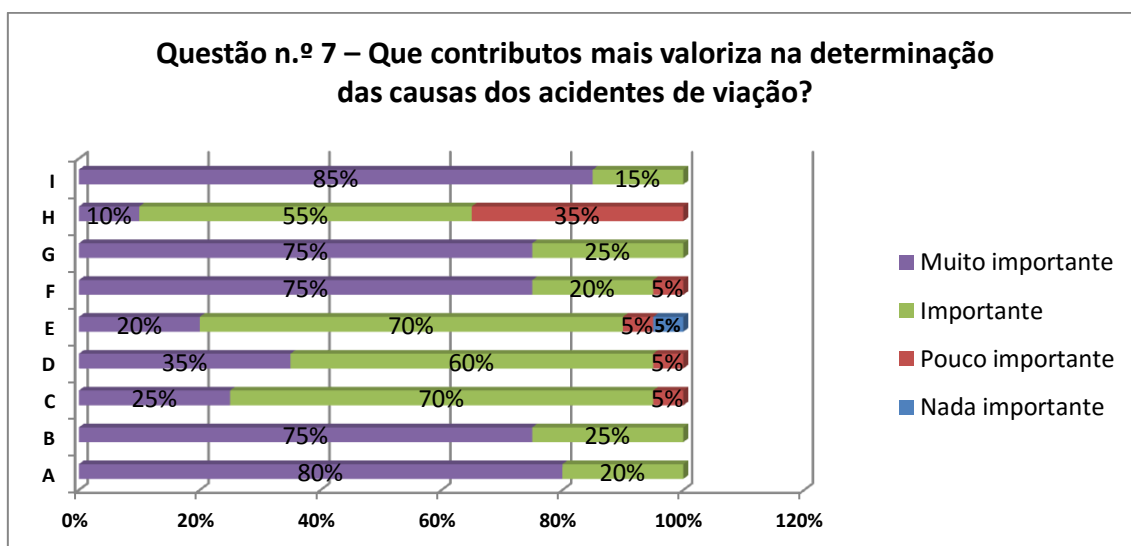
Salienta-se que as áreas a que os militares dão menos importância são a Psiquiatria (segmento de resposta C) e Biologia (segmento de resposta H).



**Figura n.º 28 – Áreas do conhecimento científico**

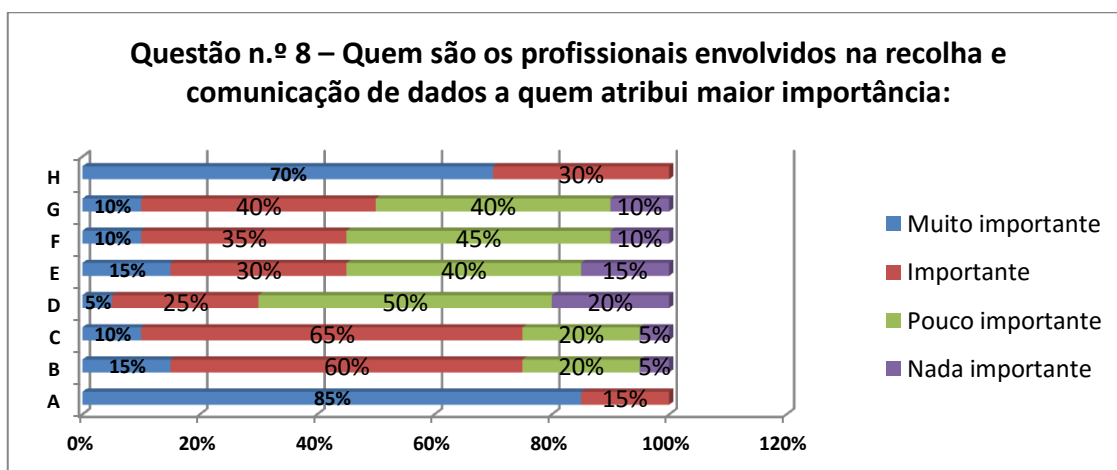
Na Figura n.º 28 encontram-se os resultados da Questão 7 do inquérito por questionário. Constata-se que os Chefes dos NICAV valorizaram a

experiência prática (segmento de resposta I) e a formação específica (segmento de resposta A) enquanto fatores fundamentais na determinação das causas dos acidentes de viação. De igual modo, a formação contínua (segmento de resposta B), os equipamentos técnicos específicos (segmento de resposta F) e a partilha de informação (segmento de resposta G) foram salientados como contributos relevantes.



**Figura n.º 29 – Contributos para a determinação das causas dos acidentes**

Na Figura n.º 29 encontram-se os resultados da Questão 8 do inquérito por questionário. Constatou-se que os Chefes dos NICAV valorizaram os OPC (segmento de resposta A) e o INMLCF, I.P./ GMLF (segmento de resposta H) enquanto profissionais mais importantes na recolha e comunicação de dados em ambiente rodoviário.



**Figura n.º 30 – Recolha e comunicação de dados**

Na Figura n.º 30 encontram-se os resultados da Questão 9 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se verificar qual o expediente resultante de acidentes de viação com vítimas mortais que é dirigido ao INMLCF, IP ou GMLF. Verifica-se que no âmbito dos acidentes de viação com vítimas mortais, 50% dos Chefes dos NICAV (Beja; Braga; Porto; Santarém; Setúbal 1; Torres Vedras; Viana do Castelo; Vila Real; Aveiro; e Castelo Branco) não enviam qualquer expediente relevante para o INMLCF, IP ou GMLF.

Note-se que apenas 45% dos Chefes dos NICAV indicou que envia o Auto de notícia para o INMLCF, IP ou GMLF e apenas 10% (2) enviam a Participação de acidente de viação. Salienta-se ainda que 45% (9) indicaram que as diligências realizadas não são comunicadas ao GMLF ou delegação do INMLCF, IP, responsável pela(s) autópsia(s).

Questão n.º 9 – Aquando do envio de expediente relativo aos acidentes de viação com vítimas mortais para o INMLCF ou Gabinete Médico-Legal e Forense, quais são as peças processuais realizadas e comunicadas a estes?													
	9A	9B	9C	9D	9E	9F	9G	9H	9I	9J		N.º	%
Aveiro									X	X	Aveiro	1	5
Beja										X	Beja	8	40
Braga										X	Braga		
Bragança	X	X					X				Porto		
C. Branco									X		Santarém		
Carcavelos	X										Setúbal 1		
Coimbra								X			T. Vedras		
Évora	X					X					V. Castelo		
Faro	X										V. Real		
Guarda	X										Bragança	1	5
Portalegre	X										C. Branco	1	5
Porto										X	Carcavelos	2	10
Santarém										X	Setúbal 2		
Setúbal 1										X	Coimbra	1	5
Setúbal 2	X										Évora	1	5
T. Vedras										X	Faro	3	15
V. Castelo										X	Guarda		
V. Real										X	Portalegre		
Viseu	X							X			Viseu	1	5
Leiria	X	X					X	X			Leiria	1	5
TOTAL	9	2	0	0	0	1	2	3	2	9	TOTAL	20	100
%	45%	10%	0%	0%	0%	5%	10%	15%	10%	45%			

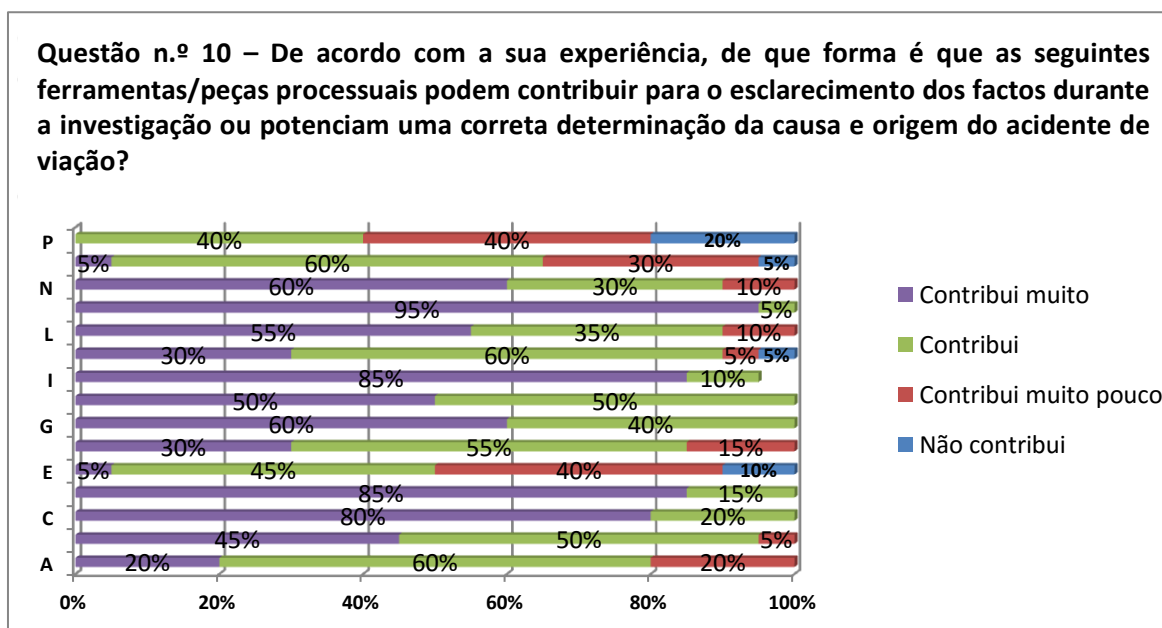
Figura n.º 31 – Expediente enviado ao INMLCF, I.P. e GMLF



Na Figura n.º 31 encontram-se os resultados da Questão 10 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se aferir quais as peças processuais que podem contribuir para o esclarecimento dos factos durante a investigação de acidentes de viação. Verifica-se que o expediente mais valorizado pelos Chefes dos NICA V são os Relatórios Fotográficos (segmento de resposta M); os Relatórios técnicos e táticos dos OPC (segmento de resposta D); e o Estudo dos condicionalismos do acidente de viação (segmento de resposta C). Salienta-se que relativamente aos relatórios técnicos e táticos, a relevância dada à Inspeção Técnica Judiciária, realizada pelas estruturas de Criminalística/Polícia Técnica/Científica é residual (segmento de resposta J), quando comparados com a relevância dada à Inspeção Tática Judiciária realizada pelos NICA V – vertente operativa (segmento de resposta I).

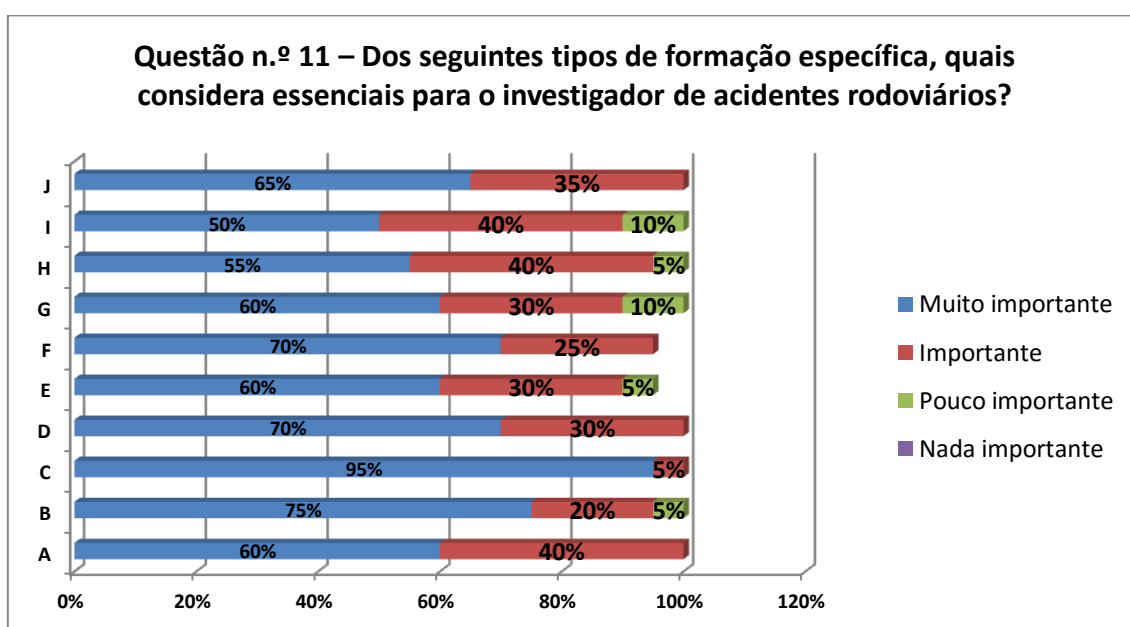
Os Chefes dos NICA V valorizaram ainda a Investigação com recurso a equipas multidisciplinares (segmento de resposta G) e os Interrogatórios, Inquirições e Informações de intervenientes, testemunhas e familiares (segmento de resposta H).

Salienta-se ainda que 50% dos inquiridos não dá grande importância à informação disponibilizada pelos Centros de Saúde ou Médico de Família (segmento de resposta E); e 60% não valoriza as Informações dos Tripulantes de ambulâncias (segmento de resposta P).



**Figura n.º 32 – Contributos para o esclarecimento dos factos**

Na Figura n.º 32 encontram-se os resultados da Questão 11 do inquérito por questionário. Com esta questão pretendeu-se consultar os Chefes dos NICAV sobre qual a formação específica essencial para o investigador de acidentes rodoviários. Verifica-se que a formação a que se dá maior importância é à Formação específica de Investigação Criminal em Acidentes de Viação (segmento de resposta C) e Formação em Comportamento dos Veículos e Dinâmica dos Acidentes (segmento F). Relativamente às outras formações identificadas nas folhas de respostas foram, também, tendencialmente consideradas importantes ou muito importantes.

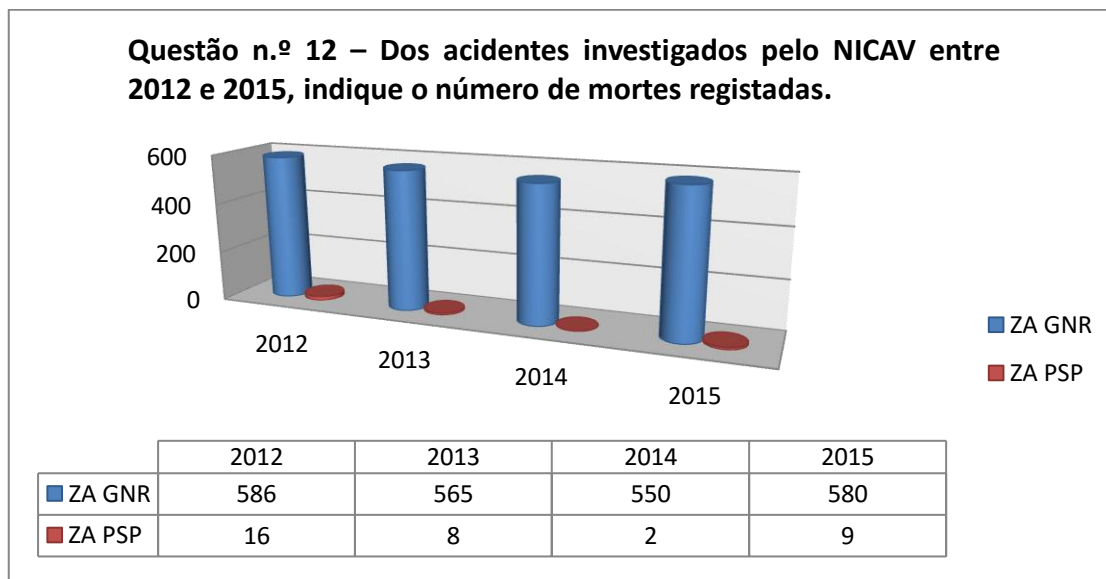


**Figura n.º 33 – Formação específica**

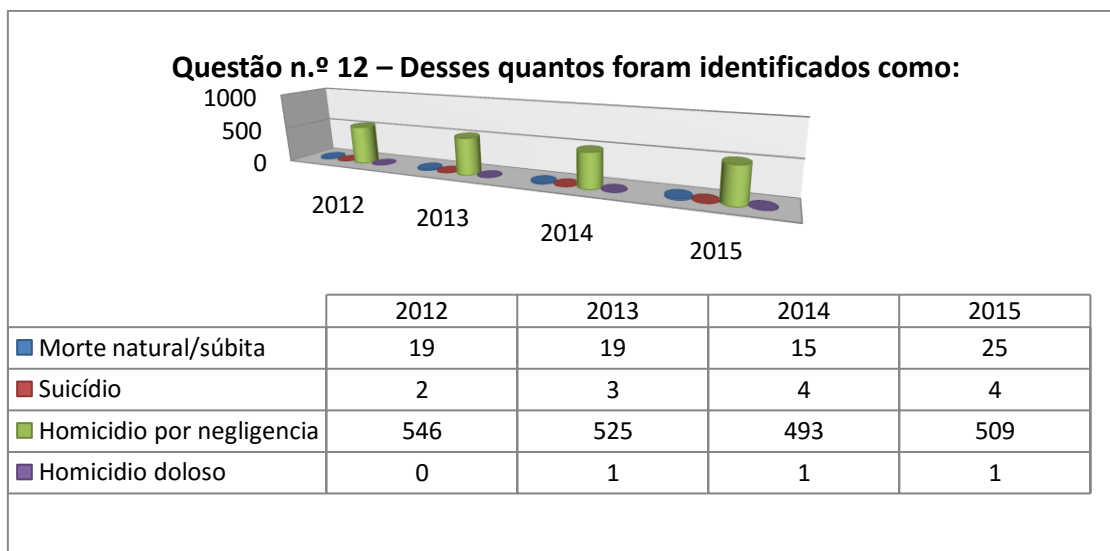
Na Figura n.º 33 encontram-se os resultados da Questão 12 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se saber o número de mortes registadas, em acidentes investigados pelos NICAV entre 2012 e 2015. Ainda na mesma questão é solicitado que sejam diferenciadas as situações de Morte natural/ súbita, Suicídio, Homicídio por negligência e Homicídio doloso. Verifica-se que de 2012 a 2015 foram investigados pelos NICAV/GNR, em média 579 acidentes por ano. A grande maioria das investigações levadas a cabo diz respeito a homicídios por negligência, com uma média anual de 518 acidentes rodoviários, seguidamente das situações onde ocorre morte natural ou súbita, com uma média anual de 20 acidentes rodoviários. Os acidentes de

viação onde existe suspeita de suicídio e homicídio doloso apresentam valores médios residuais de 3,25 e 0,75, respetivamente.

As respostas dadas foram compiladas e deram origem à apresentação dos resultados, conforme se dispõe nos Apêndices H, I, J, K e L.



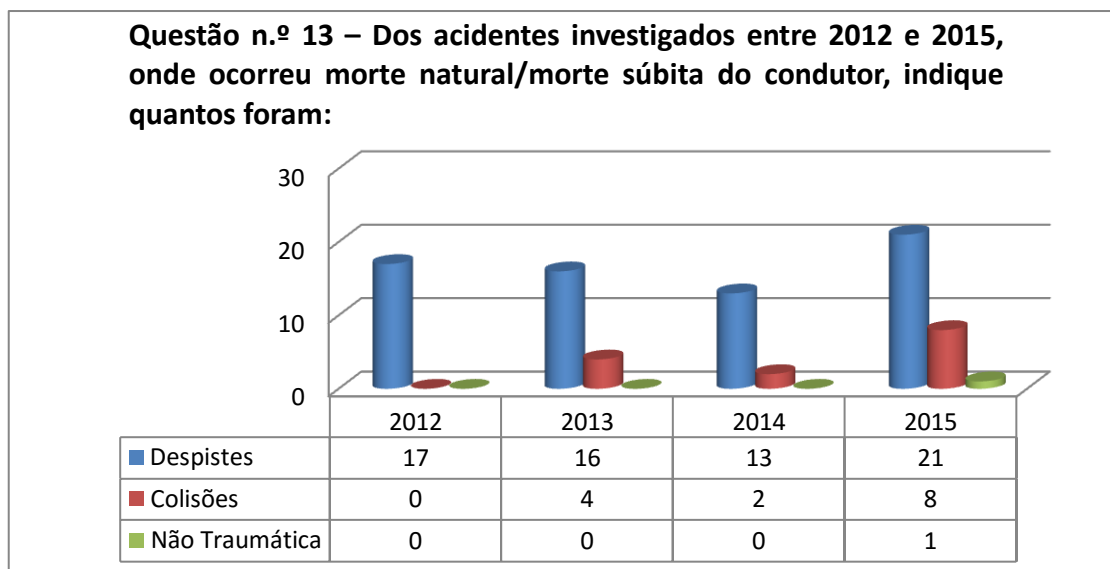
**Figura n.º 34 – Mortes registadas**



**Figura n.º 35 – Mortes registadas**

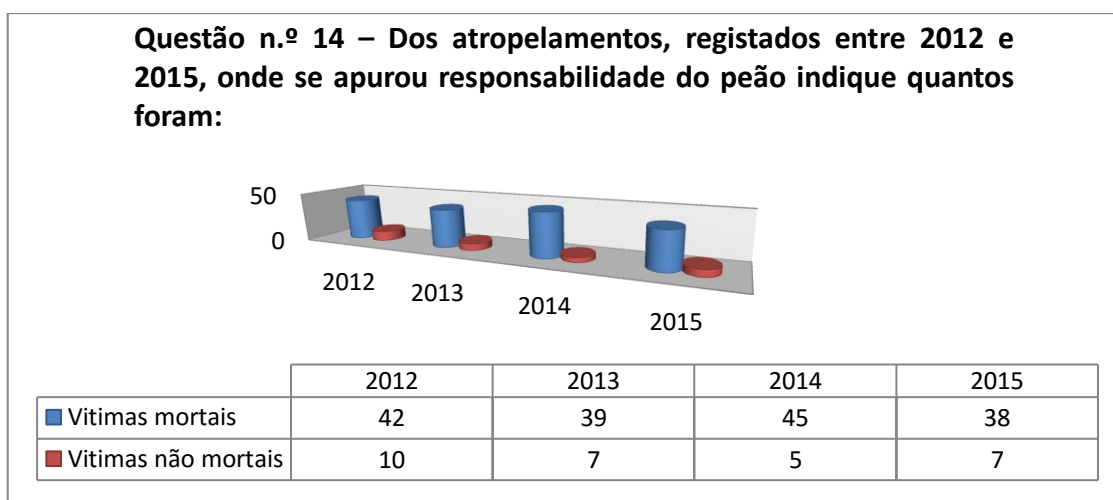
Na Figura n.º 35 encontram-se os resultados da Questão 13 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se saber o número de despistes, colisões e mortes não traumáticas que ocorreram nos acidentes investigados por morte natural ou súbita. Como se pode verificar através da figura em baixo a maioria das investigações efetuadas reporta maioritariamente a despistes,

seguido de colisões e com apenas uma situação de morte não traumática investigada em 2015.



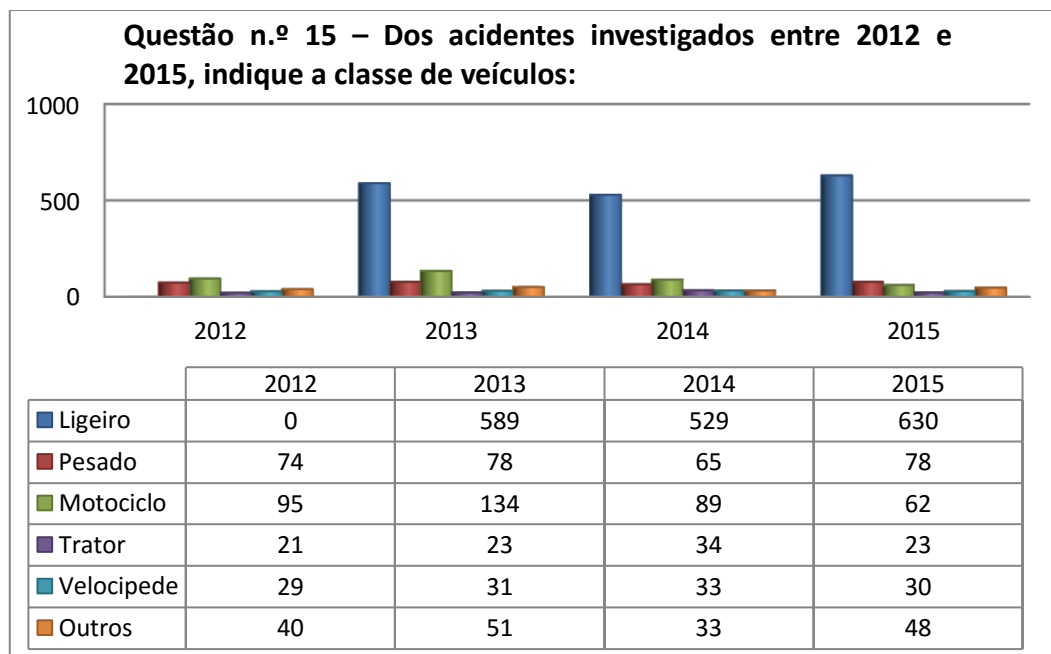
**Figura n.º 36 – Morte natural/ morte súbita**

Na Figura n.º 36 encontram-se os resultados da Questão 14 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se saber dentro dos acidentes onde ocorreu atropelamento, e se apurou responsabilidade do peão, quantos foram vítimas mortais e quantos foram classificados como feridos. Como se verifica, ao longo dos 4 anos que reporta o estudo, existe uma média de 41 vítimas mortais (7,08% dos acidentes investigados) e 7,25 vítimas não mortais (1,25% dos acidentes investigados), que se apurou terem sido responsáveis pela produção do acidente.



**Figura n.º 37 – Atropelamentos**

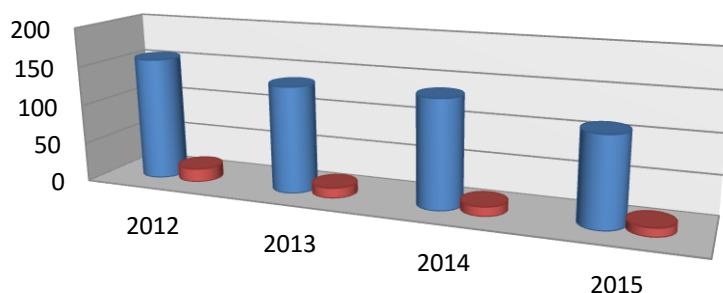
Na Figura n.º 37 encontram-se os resultados da Questão 15 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se saber a tipologia dos veículos envolvida nos acidentes de viação investigados. Verifica-se que não existindo dados respeitantes à classe de ligeiros no ano de 2012, é notória a elevada percentagem de acidentes que ocorre com esta classe de veículos. Esta situação resulta naturalmente da existência de uma maioria de veículos da classe de ligeiros a circular diariamente nas estradas.



**Figura n.º 38 – Classes de veículos**

Na Figura n.º 38 encontram-se os resultados da Questão 16 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se saber no total de acidentes investigados onde existe um único veículo e um único ocupante, quantos foram despistes e quantos foram colisões. Verifica-se que em média, 23,4% do total de acidentes investigados corresponde a situações de despiste com um único veículo e um único ocupante, e 2,3% corresponde a situações onde ocorreu colisão.

**Questão n.º 16 – Dos acidentes, investigados entre 2012 e 2015, com um único veículo e um único ocupante (condutor), indique quantos foram:**

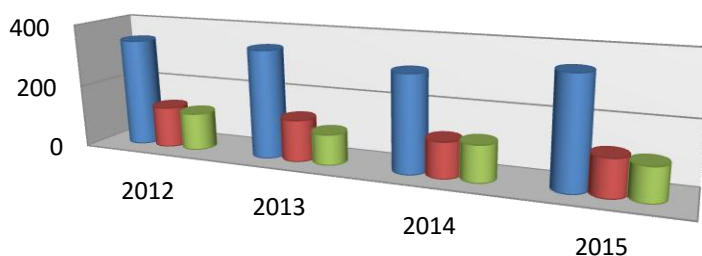


	2012	2013	2014	2015
■ Despistes	157	136	137	112
■ Colisões	17	13	12	11

**Figura n.º 39 – Acidentes investigados**

Na Figura n.º 39 encontram-se os resultados da Questão 17 do inquérito por questionário. Com esta questão pretende-se saber o número de mortes de condutores, passageiros e peões no total de acidentes investigados. Tendo por base que em média são investigados 579 acidentes/ano, os números médios de mortes de condutores, passageiros e peões são: 334, 123; e 109 respetivamente.

**Questão n.º 17 – Dos acidentes investigados entre 2012 e 2015, indique o número de mortes de:**

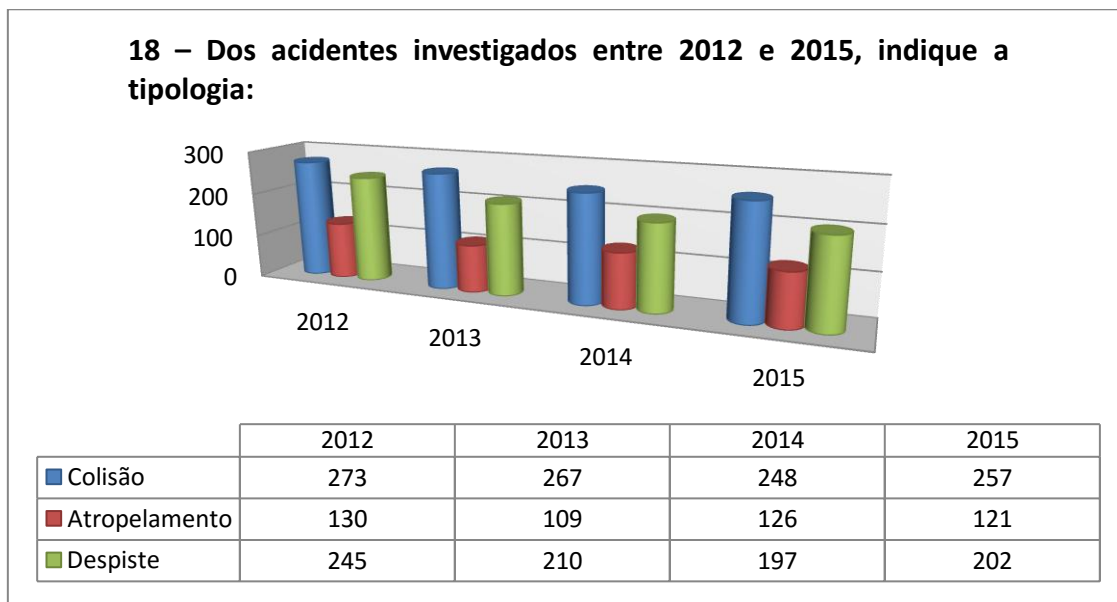


	2012	2013	2014	2015
■ Condutores	344	343	306	343
■ Passageiros	130	132	113	117
■ Peões	119	97	115	106

**Figura n.º 40 – Mortes registadas**

Na Figura n.º 40 encontram-se os resultados da Questão 18 do inquérito por questionário. Com esta questão pretendeu-se saber a tipologia dos acidentes investigados de 2012 a 2015.

Verifica-se que as colisões são a tipologia de acidente mais frequente, seguida dos despistes.



**Figura n.º 41 – Tipologia dos acidentes**

Da compilação dos dados constantes nos inquéritos por questionário aos Chefes dos NICAIV constatou-se que de 2012 a 2015 foram desenvolvidas 2385 investigações de acidentes, e registados 2316 mortos.

**Tabela n.º 9 – Acidentes investigados e n.º de mortos**

Acidentes investigados e n.º de Mortos (NICAIV)		
Ano	Acidentes	Mortos
2012	648	602
2013	586	573
2014	571	552
2015	580	589
Total	2385	2316

Confrontando o número total de acidentes e mortos quantificados pelos NICAV (tabela supra) e Direção de Operações da Guarda Nacional Republicana (quadro infra) verifica-se haver algumas discrepâncias.

**Tabela n.º 10 – Acidentes investigados e n.º de mortos (30 dias)**

Acidentes com vitimas mortais e n.º de Mortos (a 30 dias) de 2012 a 2015		
<b>Ano</b>	<b>Acidentes</b>	<b>Mortos</b>
<b>2012</b>	540	586
<b>2013</b>	464	513
<b>2014</b>	410	521
<b>2015</b>	387	487
<b>Total</b>	1801	2107

Esta diferença resulta de que os valores quantificados pela DirOp GNR dizem apenas respeito aos acidentes rodoviários, com vítimas mortais, ocorridos nos anos respetivos e na zona de ação da GNR, enquanto os valores descritos pelos NICAV resultam de todos os acidentes investigados em cada ano, delegados pela autoridade judiciária. Assim, esta variação positiva acontece por variadíssimas razões. Entre elas podemos apontar os inquéritos que transitam de ano, os acidentes rodoviários com vitimas graves; os acidentes de trabalho (por exemplo em máquina agrícola); os acidentes ocorridos em linhas ferroviárias, entre outras.

#### **4.5 Verificação das hipóteses e resposta às questões derivadas**

As hipóteses formuladas no início deste trabalho são verificadas através dos resultados dos inquéritos por questionário e dos dados fornecidos pelo INMLCF, IP e GNR.

Além das respostas obtidas nos questionários e dados estatísticos estudados, procurou-se reforçar a confirmação ou não verificação das hipóteses levantadas com base na revisão da literatura efetuada.



A Hipótese 1 – Nos acidentes rodoviários, fruto das suas especificidades, nem sempre é possível determinar com grau razoável de certeza, a etiologia médico-legal, a causa de morte e os circunstancialismos que a rodeiam. – confirma-se totalmente.

Tendo por base os dados estatísticos fornecidos pelo INMLCF, IP, bem como a doutrina consultada, em algumas situações não é possível determinar a etiologia médico-legal das mortes e circunstancialismos da mesma. Acrescendo ao facto de nem sempre ser possível apurar com grau de certeza necessário a etiologia médico-legal, os circunstancialismos e as causas de morte, existem diversas razões que contribuem significativamente para uma deficiente certificação dos óbitos. O resultado da Questão n.º 19 do inquérito por questionário aplicado aos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF, IP e GMLF adstritos, indica que a falta de informação clínica, e a falta de acesso a antecedentes pessoais e às circunstâncias específicas do evento contribuem significativamente para uma deficiente certificação dos óbitos. Também o resultado das Questões n.º 17 e 18 do mesmo questionário indicam que ocasionalmente existe a possibilidade da etiologia médico-legal e circunstancialismos poderem ser erradamente determinados.

A Hipótese 2 – A autópsia psicológica reveste-se de especial importância no esclarecimento das circunstâncias da morte de vítimas de acidentes rodoviários. – confirma-se totalmente.

A resposta à Questão n.º 15 do inquérito por questionário aplicado aos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF e GMLF adstritos indica que a maioria dos inquiridos (57%) considera importante ou muito importante a possibilidade de realizar autópsias psicológicas a vítimas de acidentes rodoviários. No entanto, analisadas as respostas à Questão n.º 16 do mesmo inquérito, verifica-se que 26% afirma não ser possível realizar este tipo de estudo, e 70% respondeu que não sabia se é possível solicitar este estudo, ou não quis responder.

De acordo com a literatura consultada verificamos que a autópsia psicológica assume uma grande importância na investigação retrospectiva das mortes de causa equívoca.

A Hipótese 3 – A realização de exames complementares de diagnóstico e perícias técnicas ou científicas potenciam a elaboração do grau de certeza na determinação da etiologia médico-legal e causas de morte. – confirma-se parcialmente.

A resposta à Questão n.º 5 do inquérito por questionário aplicado aos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF e GMLF adstritos indica que os mesmos conferem grande importância aos exames complementares de diagnóstico. No entanto, não obstante a grande maioria dos especialistas e peritos médicos dar muita importância à recolha de informação, por parte de outras entidades, para fins de registo e orientação dos médicos que realizam as autópsias, conforme resultados da Questão n.º 8 do mesmo questionário, relativamente às perícias técnicas ou científicas, a maioria dos especialistas em medicina legal e peritos médicos reporta que dos OPC apenas recebem o auto de notícia e participação de acidente. Ainda que não recebam, de acordo com a análise às respostas à Questão n.º 12, do mesmo questionário, os mesmos valorizaram, entre outros, os estudos dos condicionalismos do acidente de viação realizado pelos OPC e os meios informáticos de reconstituição e análise de acidentes de viação como elementos que podem contribuir para o esclarecimento dos fatos, orientar e potenciar uma correta determinação da causa da morte e etiologia médico-legal.

A Hipótese 4 – A formação dos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF, IP e GMLF é fundamental para a correta determinação das causas e etiologias médico-legais. – confirma-se totalmente.

As respostas à Questão n.º 7 do inquérito por questionário aplicado aos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF, IP e GMLF adstritos indicam, enquanto fatores fundamentais na determinação das causas de morte em ambiente rodoviário a formação específica e a experiência prática. Também as respostas à Questão n.º 14 do mesmo questionário indicam a

formação específica – internato médico da especialidade - como formação essencial para a determinação da causa de morte e etiologia médico-legal.

Assim, respondendo à Questão Derivada 1, as autópsias médico-legais realizadas a vítimas de acidentes rodoviários possibilitam na grande maioria das vezes concluir pelo estabelecimento de uma etiologia médico-legal e determinação das causas e circunstâncias da morte. No entanto, existem possibilidades de erro e parece concluir-se não existir a possibilidade de realizar autópsias psicológicas, que nas mortes suspeitas pode revelar-se um instrumento de extrema importância e pertinência. Desta forma estas podem tender a ser classificadas como de etiologia accidental ou de causa indeterminada.

A Hipótese 5 – A partilha de informação recolhida pelos vários intervenientes no processo não satisfaz as reais necessidades. – confirma-se parcialmente.

Embora as respostas à Questão n.º 7 do inquérito por questionário aplicado aos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF, IP e GMLF adstritos indicarem que os inquiridos apontam a partilha de informação como um fator muito importante, enquanto contributo para a determinação da causa de morte e etiologia-medico-legal; e as respostas às Questões n.º 8 e 9 do mesmo inquérito qualificarem como muito importante a recolha de informação por parte de outras entidades, as respostas às Questões n.º 12 e 13 realçam que muita da informação pertinente não chega aos médicos responsáveis pela realização das autópsias acrescentando a condicionante de que o expediente, quando realizado e enviado, tende a dividir-se pelos parâmetros razoável e bom. Assim, parece notória a necessidade de intervir sobre a qualidade do expediente realizado e enviado.

A Hipótese 6 – A GNR, enquanto OPC responsável por promover e garantir a segurança rodoviária em 96% do território nacional, detém pessoal técnico especializado capaz de pesquisar informação relevante para a determinação da causa da morte e para a reconstituição das circunstâncias da morte em ambiente rodoviário. – confirma-se totalmente.

A GNR, nas vertentes de investigação criminal operativa e de criminalística, detém pessoal técnico e especializado em investigação de acidentes rodoviários com formação específica em: código da estrada e noções gerais de trânsito; comportamento dos veículos e dinâmica dos acidentes; cálculos de velocidade e reconstituição de acidentes rodoviários; técnicas de entrevista e interrogatório; fotografia; investigação criminal, planimetria; ferramentas informáticas de reconstituição e análise de acidentes rodoviários (simuladores), entre outras.

A dispersão territorial da GNR, ocupando 96% do território nacional e estando responsável pelas principais vias rodoviárias nacionais detém uma grande capacidade operacional de recolha de informações policiais e criminais, onde se insere a investigação de acidentes rodoviários. Esta capacidade possibilita ainda que esta força de segurança possa contribuir significativamente para o esclarecimento dos factos que estiveram na origem dos acidentes, através da comunicação das circunstâncias específicas do evento e na capacidade de contribuir com diversos indicadores para as políticas de prevenção de sinistralidade.

Respondendo à Questão Derivada 2, as entidades responsáveis pela gestão dos acidentes rodoviários, estão aptas a processar toda a informação útil e pertinente passível de ser obtida e de a comunicar à autoridade judiciária competente, em tempo oportuno. Importará, no entanto, agilizar fluxos de informação e metodologias por forma a que o especialista ou perito médico, responsável pela realização de autópsias médico-legais possa ter conhecimento dessa informação, em tempo útil, que o auxilie e oriente no seu serviço pericial. Importará ainda trabalhar sobre os modelos de expediente utilizados pelos vários intervenientes com vista a que sejam dadas respostas às necessidades de cada entidade envolvida no processo, atento o princípio da necessidade de conhecer e competência de pesquisar ou investigar sobre determinada matéria.

A Hipótese 7 – As entidades que intervêm no percurso da investigação médico-legal são capazes de apresentar contributos relevantes para sustentar/fundamentar a decisão da autoridade judiciária. – confirma-se parcialmente.

As entidades que intervêm no percurso da investigação médico-legal e que marcam presença nos locais onde ocorrem acidentes rodoviários interagem de forma distinta de acordo com a sua natureza. A resposta à Questão n.º 8 do inquérito por questionário aplicado aos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF e GMLF adstritos, indica que a maioria dos inquiridos atribui grande importância à recolha de informação por parte de entidades como GNR, PSP, PJ, PM, INEM, Bombeiros e Tripulantes de Ambulância. Também as respostas à Questão n.º 8 do inquérito por questionário aplicado aos Chefes dos NICAV, indica que embora a maior importância na recolha de informação recaia nos OPC e INMLCF os restantes atores têm um papel significativo enquanto contribuintes para o esclarecimento dos factos.

A resposta à Questão n.º 5 do inquérito por questionário aplicado aos especialistas em medicina legal e peritos médicos da Delegação do Sul do INMLCF, I.P. e GMLF adstritos, mostra que as opiniões se dividem quando questionados sobre a importância de equipas multidisciplinares enquanto contribuintes para a elaboração de opinião e grau de certeza na determinação da causa de morte e etiologia médico-legal. Já a resposta à Questão n.º 14 do inquérito por questionário aplicado aos especialistas em medicina legal e peritos médicos da Delegação do Sul do INMLCF, I.P. e GMLF adstritos, indica que os especialistas e peritos médicos inquiridos valorizam mais os OPC, o INEM, as Unidades Hospitalares e o INMLCF, IP e GMLF enquanto profissionais mais importantes na recolha e comunicação de dados em ambiente rodoviário.

Em resposta à Questão Derivada 3, podemos considerar que as diversas entidades intervenientes na investigação e gestão dos locais onde ocorrem acidentes rodoviários e que prestam socorro às suas vítimas podem influenciar a imputação da responsabilidade criminal porquanto procedem à recolha de informação pertinente em diferentes fases do processo. Essa informação pode ser bastante útil à autoridade judiciária, desde que devidamente tratada e recebida oficialmente e em tempo oportuno.

## **Capítulo V – Conclusões**

### **5.1 Conclusão**

Com o presente trabalho pretendeu-se estudar a casuística dos óbitos decorrentes de acidentes de viação, registados pela GNR e ocorridos na sua zona de ação (ZA) de 2012 a 2015, bem assim como as causas de morte diagnosticadas nas autópsias médico-legais realizadas na Delegação do Sul do INMLCF, I.P., e GMLF a esta adstritos, de 2013 a 2015, procedendo à sua caracterização e análise estatística.

Pretendia-se que, através do conhecimento das causas de morte em contexto de circulação rodoviária, se pudesse contribuir para o esclarecimento da respetiva etiologia médico-legal, acrescentando nova informação às estatísticas nacionais sobre sinistralidade rodoviária.

No desenvolver do presente trabalho de investigação verificou-se existirem inúmeros artigos e trabalhos científicos que abordam o tema dos acidentes rodoviários, vítimas mortais, causas e circunstâncias, divididas pelas áreas científicas de Medicina, Psicologia, Direito, Investigação Criminal, Toxicologia, Biomecânica, não tendo sido fácil restringir a informação existente com vista a agregar conceitos e matérias que se correlacionam, mas muitas vezes com formas de abordagem substancialmente diferentes.

Os dados estatísticos e informação registada pela Delegação Sul do INMLCF, IP e GNR não se mostraram eficientemente correlacionáveis, porquanto a sua natureza tem origem em evidências e objetivos de resposta distintos ao sistema de administração da justiça.

Assim, procurou-se estabelecer a ligação possível entre as diferentes áreas científicas, com vista à obtenção de um resultado final que cumprisse os objetivos inicialmente propostos.

No âmbito deste trabalho, baseados nas hipóteses formuladas e nos resultados obtidos, podemos concluir que:

Apesar de existirem situações em que, através da autópsia médico-legal, não é possível determinar a causa e circunstâncias da morte, os exames

complementares toxicológicos contribuem para aumentar a probabilidade do diagnóstico pericial de certas mortes.

De igual modo, a autópsia psicológica pode ser um exame importante para o esclarecimento da respetiva etiologia médico-legal.

A informação recolhida e transmitida pelos vários intervenientes com responsabilidades no local do óbito não satisfaz as necessidades da investigação. Pensamos, portanto, ser necessário investir na formação das equipas de assistência no local e das entidades responsáveis pela investigação policial.

Esta informação é fundamental para a investigação médico-legal que deve ser complementada por formação específica dos especialistas em medicina legal e peritos médicos.

Embora todos os intervenientes possam contribuir para a investigação médico-legal, salienta-se que a Guarda Nacional Republicana detém pessoal técnico especializado, na investigação de acidentes rodoviários, capaz de pesquisar e transmitir informação pertinente aos serviços médico-legais tendo sido salientados como contributos relevantes a formação contínua e a partilha da informação.

## **5.2 Proposta de protocolo a aplicar na investigação da sinistralidade rodoviária**

Tendo concluído que a partilha da informação é um dos contributos de maior relevância na investigação propõe-se a criação de um protocolo dinâmico entre a GNR (resultados das primeiras informações e evidências recolhidas) relativas aos circunstancialismos que envolvem a sinistralidade rodoviária e o INMLCF, IP (resultados das autópsias médico-legais) – cujo objetivo visa otimizar a coordenação e interligação da investigação policial e médico-legal, assegurando uma ação mais eficaz dos seus órgãos.

Para agilizar o envio dos relatórios de autópsias médico-legais do INMLCF, I.P aos NICA/GNR propõem-se que seja utilizada a plataforma SICO

Com vista a operacionalizar a comunicação de informação ao INMLCF, IP. pelos NICAV da GNR, este protocolo poderá incluir um instrumento onde são descritos todos os dados que caracterizam o evento rodoviário e que intitulamos de “Relatório Circunstancial de Evento Rodoviário com Vítimas” com a configuração/estrutura que de seguida se expõe.

[illegible]



## **Bibliografia**

Direção Geral de Saúde (DGS), (2016) (sd). Verificação e certidão de óbitos. Acedido a 21 de janeiro de 2016 em <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i009156.pdf>.

Direção Geral de Saúde (DGS), (2013). Certificados de Óbito. Acedido a 20 de janeiro de 2016 em <http://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/certificados-de-obito.aspx>.

Hanowski, R. J., Keisler, A. S. & Wierwille, W. W. (2004). Light vehicle-heavy vehicle interactions: A preliminary assessment using critical incident analysis. (FMCSA-RT-04-004). Washington, DC: United States. Federal Motor Carrier Safety Administration. Acedido a 08 de março de 2016 em <https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/55115/PB2004105922.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Instituto de Mobilidade e Transportes Terrestres (IMTT), (2005). Ficha Técnica 13. 126. 02. Manual do Ensino da Condução, IMTT. Acedido a 21 de janeiro de 2016 em [http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/EnsinoConducao/ManuaisEnsinoConducao/Documents/Fichas/FT\\_ResponsabilidadeCivileCriminal.pdf](http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/EnsinoConducao/ManuaisEnsinoConducao/Documents/Fichas/FT_ResponsabilidadeCivileCriminal.pdf).

Ordem dos Médicos (2016). Código deontológico dos Médicos. Acedido a 20 de janeiro de 2016 em <https://www.ordemosmedicos.pt/index.php?lop=conteudo&op=9c838d2e45b2ad1094d42f4ef36764f6&id=cc42acc8ce334185e0193753adb6cb77>.

World Health Organization (WHO), (2004). Road Traffic Injuries in the WHO European Region: The Population Groups and Countries Most Affected. Acedido a 20 de janeiro de 2016 em: [http://www.euro.who.int/transport/HIA/20030129\\_5](http://www.euro.who.int/transport/HIA/20030129_5)

World Health Organization (WHO), (2008). World Health Statistics 2008, World Health Organization, Geneva, 2008. Acedido a 20 de janeiro de 2016 em [http://www.who.int/whosis/whostat/EN\\_WHS08\\_Full.pdf](http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS08_Full.pdf).

World Health Organization (WHO), (2009). Global Status Report on Road Safety: Time for Action, World Health Organization, Geneva, 2009. Acedido a 20 de janeiro de 2016 em [www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2009](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009).

World Health Organization (WHO), (2013). Global Status Report on Road Safety 2013 – Supporting a Decade of Action. WHO Library Cataloging-in-Publication Data. Acedido a 20 de fevereiro de 2014 em [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2013/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/en/).

World Health Organization (WHO), (2016). Road Traffic Injuries. Acedido em 20 de janeiro de 2016 em : [http://www.who.int/topics/injuries\\_traffic/en/](http://www.who.int/topics/injuries_traffic/en/).

Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), (2008). Relatório da Sinistralidade da ANSR, Lisboa, Ministério da Administração Interna.

Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), (2009). Janeiro de 2009: Principais Indicadores de Sinistralidade – Continente, Lisboa, Ministério da Administração Interna.

Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), (2014). VITIMAS A 30 DIAS, Lisboa, Observatório de Segurança Rodoviária – Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária.

Adams, V. I., Flomenbaum, M. A. & Hirsh, C. S. (2006). Trauma and Disease. In W. U. Spitz & D. Spitz, J. (Eds.). *Spitz and Fisher's Medicolegal Investigation of Death: guidelines for the application of pathology to crime investigation* (4<sup>o</sup> ed., pp. 436–459). Springfield: C.C. Thomas.

Aung, E., Rao, C. & Walker, S. (2010). *Teaching cause-of-death certification: lessons from international experience*. Postgraduate medical journal, 86(1013), 143–52.

Baker, S. & W. Spitz. (1970) *An evaluation of the hazard created by natural death at the wheel*. New England Journal of Medicine, 283, 405-9.

Basso, C., Burke, M., Fornes, P., Gallagher, P. J., Gouveia, R. H. de, Sheppard, M., Thiene, G., *et al.* (2009). Guías para la práctica de la autopsia en casos de muerte súbita cardíaca. *Cuadernos de Medicina Forense*, (55), 7–16.

Braz, J. (2013). *Investigação Criminal – A organização, o método e a prova: os desafios da nova criminalidade*. (3ª Ed). Coimbra: Almedina.

Brunsttrom, R., Grenter, A., Jeffrey, I., Kinsella, P., Lane, R., Martin, J., Moore, J. & Webster, D. (2004). *Road Death Investigation Manual – Association of Chief Police Officers*. (2ª Ed.). Bramshill, Reino Unido: Centrex.

Büttner, A., Heimpel, M. & Eisenmenger, W. (1999). *Sudden natural death 'at the wheel': a retrospective study over a 15-year time period (1982-1996)*. Forensic Science International, 103, 101-112.

Canter, D. & Cremer M. (2000). The psychological autopsy. In: *The Pathology of Trauma*. (3.ª Ed.). Londres: Edward Arnold.

Cheng, L. H., & Whittington, R. M. (1998). Natural deaths while driving: would screening for risk be ethically. *Journal of medical ethics*, 24(4), 248–51.

Christian, M.S. (1988). Incidence and implications of natural deaths of road users. *British Medical Journal*, 297, 1021-4.

Connolly, J. F., Cullen, A. & McTigue, O. (1995). Single road traffic deaths – accident or suicide? *Crisis* 16, 85–89.

Copeland, A.C. (1987). Sudden natural death 'at the wheel'- revisited. *Medicine, Science and the Law*, 27(2), 106-13.

Cordner, S.M. (1993). Deciding the cause of death after necropsy. *Lancet*, 341(8858),1458-60.

Direção Geral de Viação (DGV), (1998). Plano Integrado de Segurança Rodoviária. Lisboa.

Dolinak, D. & Matshes, E.W. (2005). Death certification. In: Dolinak D., Matshes EW, Lew EO. *Forensic pathology: Principles and practice*. San Diego: Elsevier.

Evans, G. & Farberow, N.L. (2003). Kennedy Associates (Eds.), *The Encyclopedia of Suicide*, Fact On File, New York.

Fell, J. C. (1976). A Motor vehicle accident causal system: The human element. *Human Factors*, 18, 85-94.

Ferreira, F. A. (2011). Negligência grosseira: Uma reflexão descomprometida. Mestrado Jurídico Forenses, Universidade Lusófona do Porto, Porto.

Freixo, M. (2013). *Metodologia Científica: Fundamentos, métodos e técnicas*. (4.<sup>a</sup> Ed.). Lisboa: Instituto Piaget.

Hanowski, R. J., Keisler, A. S. & Wierwille, W. W. (2004). Light vehicle-heavy vehicle interactions: A preliminary assessment using critical incident analysis. (FMCSA-RT-04-004). Washington, DC: United States. Federal Motor Carrier Safety Administration.

Holmes, D.S. (2001). Dependência e abuso de substância. In: *Psicologia dos Transtornos Informe Mundial Sobre las Drogas* (2007), (1).

Hossack, D., (1974). Death at the wheel: a consideration of cardiovascular disease as a contributory factor to road accidents. *Medical Journal of Australia*. 1, 164-166.

Khalsa H.M., Salvatore P., Hennen J., Baethge C., Tohen M., Baldessarini R.J. (2008). Suicidal events and accidents in 216 first-episode bipolar I disorder patients: predictive factors, *J. Affect. Disord.* 106, 179–184.

Knight, B., (1991). *Simpson's Forensic Medicine* (10 th.). London: Arnold

Krauland, W., (1978). Sudden death in traffic due to natural causes. *Journal of Legal Medicine*, 81(1), 1-17.

Ladron de Guevara, J. & Moya Pueyo V. (1995). *Toxicologia Medica Clinica y Laboral*. Interamericana – Mcgraw-Hill.

Leal, A. (2013). Investigação de Acidentes de Viação. [texto não publicado cedido pelo Sr. Tenente-Coronel A. Leal – Chefe da Secção de Doutrina, Formação e Negociação, da Direção de Investigação Criminal da GNR].

Leal, A., Varela, L. & Sousa, M. (2008). Teoria de Investigação de Acidentes de Viação – Manual do Curso de Investigação de Crimes em Acidentes de Viação. Lisboa: Brigada de Trânsito.

Lee, J. D. (2005). Driving safety. *Reviews of Human Factors and Ergonomics*, 1(0), 172 218. doi:10.1518/155723405783703037.

Marconi, M. & Lakatos, E. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica*. (5.<sup>a</sup> Ed.). São Paulo, Brasil: Editora Atlas.

Marques, A. (2007). *Manual: Gestão do Local do Crime*. Queluz: Escola da Guarda.

Martinez, F. (2004). *Las Drogas: Education y Prevencion*. Madrid. Cultural, S.A.

McFarland, R.A., (1962). The epidemiology of motor vehicle accidents, JAMA 180 289–300.

McFarland, R.A. (1957). Psychological and psychiatric aspects of highway safety, J. Am. Med. Assoc. 163, 233–237.

Moritz, A.R. (1981). Classical mistakes in forensic pathology: Alan R. Moritz (American Journal of Clinical Pathology, 1956). Am J. Forensic Med Pathol, 2(4):299-308.

Ohberg, A., Penttilä A. & Lonnqvist J. (1997). Driver suicides, Br. J. Psychiatry 171, 468–472.

Plano Nacional de Prevenção Rodoviária (PNPR), (2003). Lisboa, Ministério da Administração Interna.

Palomo Rando, J. L., Ramos Medina, V., Cruz Mera, E. & López Calvo, A. M. (2011). Diagnóstico del origen y la causa de la muerte después de la autopsia médico-legal (Parte II). *Cuadernos de Medicina Forense*, 17(1), 7–12.

Pallomo Rando, J.L., Ramos Medina, V., Cruz Mera, E. & López Calvo, A.M. (2010) Diagnóstico del origen y la causa de la muerte después de la autopsia médico-legal (Parte I). *Cuadernos de Medicina Forense*, 16(4), 217-229. ISSN 1135-7606.

Pardal, L. & Lopes, E. (2011). Métodos e Técnicas de Investigação Social. Porto: Areal Editores.

Quivy, R. & Campenhoudt, L. V. (2008). Manual de Investigação em Ciências Sociais. (5ª Ed.). Lisboa: Gradiva.

Plano Nacional de Prevenção ao Suicídio (PNPS), (2013). 2013 – 2017.

Pereira, A. (2004). SPSS – Guia Prático de Utilização: Análise de Dados para Ciências Sociais e Psicologia. (5.ª Ed.). Lisboa: Edições Sílabo.

Peterson, B. & Petty C., (1962). Sudden natural death among automobile drivers. *Journal of Forensic Sciences*, 7(3): p. 274-285.

Pollanen, M.S. (2005). Deciding the cause of death after autopsy- revisited. *J Clin Forensic Med.* 12(3),113-21.

Pompili, M., Girardi, P., Tatarelli G. & Tatarelli R., (2006). Suicidal intent in single-car accident drivers: review and new preliminary findings. *Crisis* 27, 92–99.

Rangel, R. (2003). Noções gerais sobre outras ciências forenses (2003/2004), Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Routley, V., Staines, C., Brennan, C., Haworth, N., & Ozanne-Smith, J. (2003) *Suicide and Natural Deaths in Road Traffic – review*. Victoria: Monash University Accident Research Centre.

Santos, J. C. (2006). Autópsia psicológica e investigação da morte. A busca da unidade na diversidade. In B. Peixoto, C. B. Saraiva, & D. Sampaio (Eds.). *Comportamentos suicidários em Portugal* (pp. 325–376). Coimbra: Sociedade Portuguesa de Suicidologia.

Sarmiento, M. (2013). Guia Prático sobre Metodologia Científica para a Elaboração, Escrita e Apresentação de Teses de Doutoramento, Dissertações de Mestrado e Trabalhos de Investigação Aplicada. (3.ª Ed.). Lisboa: Universidade Lusíada Editora.

Sheppard, M. & Davies, M.J. (1998). *Practical Cardiovascular Pathology*. Londres, Arnold.

Shkrum, M.J. & Ramsay, D.A. (2007). Forensic pathology of trauma: common problems for the pathologist. Totowa, New Jersey: Humana Press Inc.

Valente, M. (2012). Teoria Geral do Direito Policial. (3.<sup>a</sup> Ed.). Coimbra: Almedina.

World Health Organization (WHO), (2013). Global Status Report on Road Safety 2013 – Supporting a Decade of Action. WHO Library Cataloging-in-Publication Data.

West, I. *et al.* (1968). Natural death at the wheel. Journal of the American Medical Association, 205(2), 68-73.

Wetli, C.V., Mittleman, R.E. & Rao, V.J. (1988). Practical forensic pathology. New York: Igaku-Shoin.

Wood, J., O'Neill T. & Donnelly, C. (1994). Analysis of medical data from fatal road crashes. Federal Office of Road Safety, Canberra, ACT.

Zipes, D. & H. Wellens, (1998). Sudden cardiac death. Circulation, 98(21), 2334-2351.

Lei nº 45/2004, de 19 de agosto. Diário da República, 1.<sup>a</sup> Série, n.º 195, 5362-5368. Assembleia da República. - Estabelece o regime jurídico das perícias médico-legais e forenses.

Lei n.º 63/2007, de 6 de novembro. Diário da República, 1.<sup>a</sup> Série, n.º 213, 8043-8051. Assembleia da República. - Lei Orgânica da GNR.

Lei n.º 49/2008, de 27 de agosto. Diário da República, 1.<sup>a</sup> Série, n.º 165, 6038-6042. Assembleia da República. - Lei da Organização da Investigação Criminal (LOIC).



Lei nº 15/2012, de 3 de abril. Diário da República, 1.ª Série, n.º 67. Assembleia da República. - Cria e regula o Sistema de Informação dos Certificados de Óbito (SICO).

Lei n.º 19/2013, de 21 de fevereiro. Diário da República, 1.ª Série, n.º 37, 1096-1098. Assembleia da República. - Código Penal.

Lei n.º 20/2013, de 21 de fevereiro. Diário da República, 1.ª Série, n.º 37, 1098-1106. Assembleia da República. - Código de Processo Penal.

Lei n.º 72/2013, de 03 de setembro. Diário da República, 1.ª Série, n.º 169, 5446-5499. Assembleia da República. - Código da Estrada.

Portaria n.º 1451/2001, de 22 de dezembro. Diário da República, 1.ª Série B, n.º 295, 8403 - É adotado o modelo de certificado de óbito.

Portaria n.º 334/2012, de 23 de outubro. Diário da República, 1.ª Série, n.º 205, 5976-5979. Assembleia da República. - Aprova os modelos de certificado de óbito e outros a disponibilizar pelo SICO.

UL (2008). Deliberação n.º 2470/2008, de 16 de setembro. Diário da República, 2ª série – n.º 179, 39456-39457 - Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses.

GNR (2009). Despacho nº 63/09 – OG. Lisboa: Comando-Geral da Guarda Nacional Republicana.

## Anexo

# Relatório Circunstancial de Evento Rodoviário com Vítimas



S. R.

**Ministério da Administração Interna**  
**Guarda Nacional Republicana**

E.A.  
NUIPC  
Nº Registo

## RELATÓRIO CIRCUNSTANCIAL DE EVENTO RODOVIÁRIO COM VÍTIMAS

### ÓRGÃO DE POLÍCIA CRIMINAL QUE O REALIZA

Nome: \_\_\_\_\_ Posto: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_  
NICAV: \_\_\_\_\_ Data/hora do exame: \_\_\_\_\_  
Destino: \_\_\_\_\_ Órgão de Criminalística presente no local: ☐ Não ☐ Sim

### DATA/HORA E LOCAL DO EVENTO RODOVIÁRIO

Km: \_\_\_\_\_ Designação da via: \_\_\_\_\_

### NATUREZA DO ACIDENTE

DESPISTE	COLISÃO	DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
<input type="checkbox"/> Simples com transposição do separador central <input type="checkbox"/> Com dispositivo de retenção <input type="checkbox"/> Sem dispositivo de retenção <input type="checkbox"/> Com transposição do dispositivo de retenção lateral <input type="checkbox"/> Com capotamento <input type="checkbox"/> Com colisão com veículo imobilizado ou obstáculo	<input type="checkbox"/> Frontal <input type="checkbox"/> Traseira com outro veículo em movimento <input type="checkbox"/> Lateral raseira com outro veículo em movimento <input type="checkbox"/> Com veículo ou obstáculo na faixa de rodagem <input type="checkbox"/> Choque em cadeia <input type="checkbox"/> Atropelamento	Suspeita de crime <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> Homicídio <input type="checkbox"/> Suicídio <input type="checkbox"/> Acidente (negligência)

### INTERVENIENTES

VEÍCULO A	Características:	Matrícula:	Marca:	Modelo:
<b>OCUPANTES</b>				
Nome:	Idade:	Teste de alcoolemia	Posição:	Consequência:
Sexo:		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		Projetado <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sistema de retenção/capacete <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
Nome:	Idade:	Teste de alcoolemia	Posição:	Consequência:
Sexo:		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		Projetado <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sistema de retenção/capacete <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
Arrastamento <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
Atropelado <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
<b>VEÍCULO B</b>				
Características:				
Matrícula:				
Marca:				
Modelo:				
<b>OCUPANTES</b>				
Nome:	Idade:	Teste de alcoolemia	Posição:	Consequência:
Sexo:		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		Projetado <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sistema de retenção/capacete <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
Arrastamento <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
Atropelado <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
Nome:	Idade:	Teste de alcoolemia	Posição:	Consequência:
Sexo:		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		Projetado <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sistema de retenção/capacete <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
Arrastamento <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
Atropelado <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				

# Relatório Circunstancial de Evento Rodoviário com Vítimas

RELATÓRIO CIRCUNSTANCIAL DE EVENTO RODOVIÁRIO COM VÍTIMAS

## OUTRAS INFORMAÇÕES PERTINENTES PARA A INVESTIGAÇÃO MÉDICO-LEGAL

Caracterização da situação.

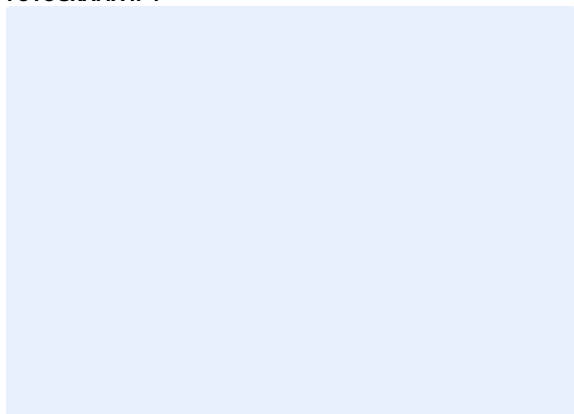
Presença de substâncias tóxicas relacionáveis com o evento – referenciada ao/s interveniente/s.

Testemunhos – Identificação – Relato testemunhal – posição.

Informação de antecedentes pessoais – doenças – consumos – antecedentes suicidários.

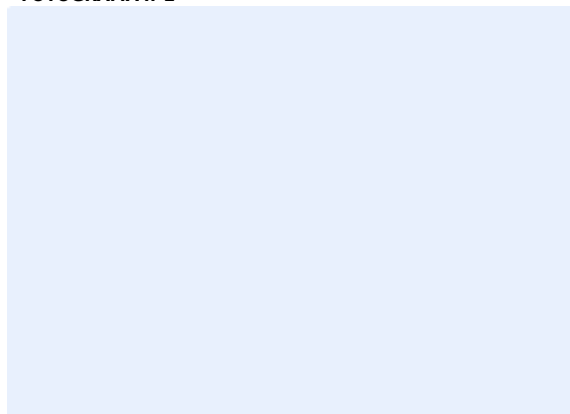
## PLANOS DO LOCAL E POSIÇÃO DOS VEÍCULOS

FOTOGRAFIA nº1



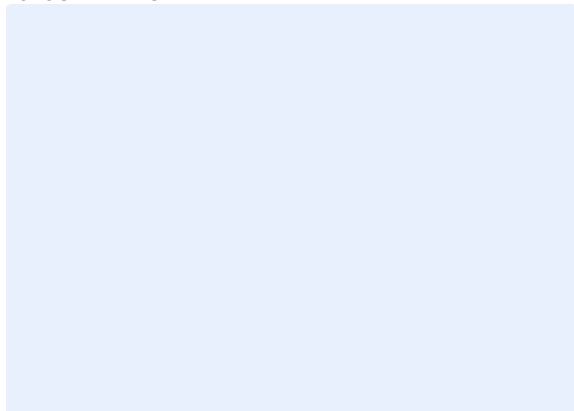
Enquadramento do local do acidente.

FOTOGRAFIA nº2



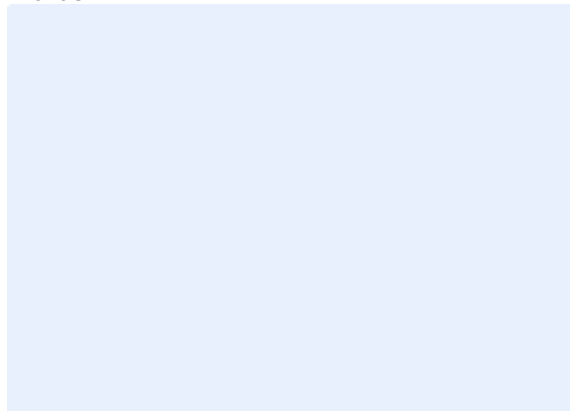
Enquadramento do local do acidente.

FOTOGRAFIA nº3



Enquadramento do veículo A.

FOTOGRAFIA nº4



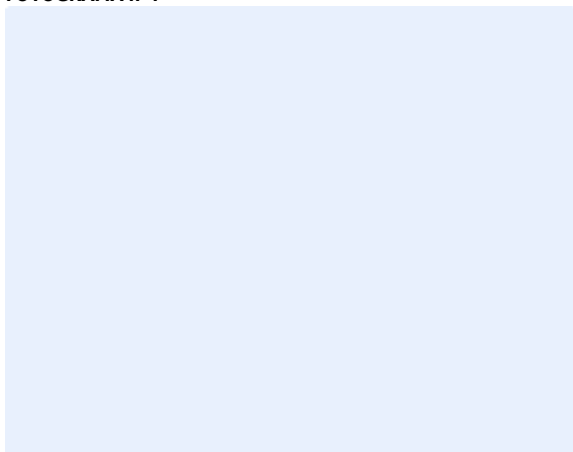
Enquadramento do veículo B.

# Relatório Circunstancial de Evento Rodoviário com Vítimas

RELATÓRIO CIRCUNSTANCIAL DE EVENTO RODOVIÁRIO COM VÍTIMAS

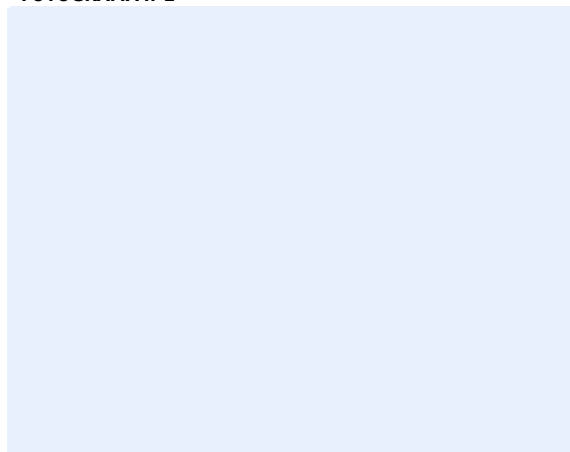
## PLANOS DAS VÍTIMAS MORTAIS

FOTOGRAFIA nº1



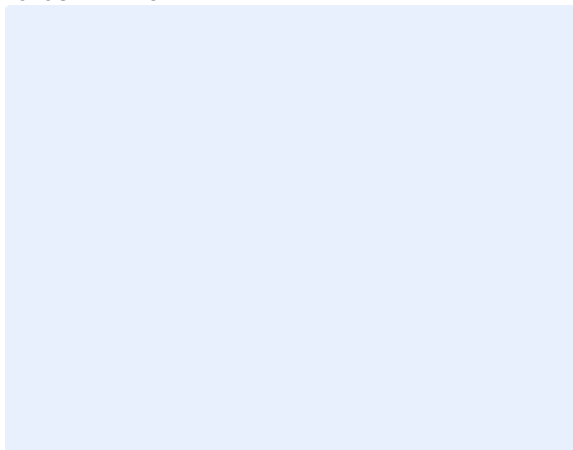
Enquadramento das vítimas mortais do veículo A.

FOTOGRAFIA nº2



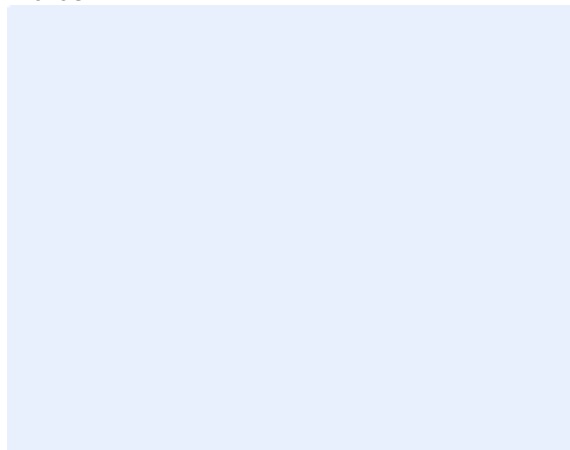
Enquadramento das vítimas mortais do veículo A.

FOTOGRAFIA nº3



Enquadramento das vítimas mortais do veículo B.

FOTOGRAFIA nº4



Enquadramento das vítimas mortais do veículo B.

**ÓRGÃO DE POLÍCIA CRIMINAL**

Assinatura: \_\_\_\_\_

## Apêndices

## Apêndice A

### Resumo do modelo de investigação

Quadro n.º 1 – Resumo do modelo de investigação

Questão Central	Questões Derivadas (QD)	Hipóteses (H)
Quais os fatores que contribuem para uma correta determinação das causas e etiologia médico-legal das mortes resultantes de acidentes rodoviários?	QD1 - As autópsias médico-legais realizadas a vítimas de acidentes rodoviários possibilitam concluir pela determinação de uma etiologia médico-legal e apurar as causas e circunstâncias de morte?	H1 - Nos acidentes rodoviários, fruto das suas especificidades, nem sempre é possível apurar com grau de certeza necessário a etiologia médico-legal, os circunstancialismos e causas de morte.
		H2 - A autópsia psicológica reveste-se de especial importância no esclarecimento das circunstâncias da morte de vítimas de acidentes rodoviários.
		H3 - A realização de exames complementares de diagnóstico e perícias técnicas ou científicas potenciam a elaboração do grau de certeza na determinação da etiologia médico-legal e causas de morte.
		H4 - A formação dos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF e GMLF é fundamental para a correta determinação das causas e etiologia médico-legal.
	QD2 - Estarão as entidades responsáveis pela gestão das cenas de crime em ambiente rodoviário, notação, documentação e encaminhamento de vestígios ou indícios capazes de orientar o serviço do especialista em medicina legal ou perito médico responsáveis pela realização de autópsias médico-legais?	H5 - A partilha de informação recolhida pelos vários intervenientes no processo não satisfaz as reais necessidades.
		H6 - A GNR, enquanto OPC responsável por promover e garantir a segurança rodoviária em 96% do território nacional, detem pessoal técnico especializado capaz de pesquisar informação relevante para a determinação da causa da morte e para a reconstituição das circunstâncias da morte em ambiente rodoviário.
	QD3 - Poderão as diversas entidades intervenientes na gestão dos acidentes rodoviários e suas vítimas influenciar a imputação da responsabilidade criminal?	H7 - As entidades que intervêm no percurso da investigação médico-legal são capazes de apresentar contributos relevantes para sustentar/ fundamentar a decisão da autoridade judiciária.

## Apêndice B

### Grelha de variáveis e dados estatísticos facultados pelo INMLCF

Quadro n.º 2 – Grelha de Variáveis INMLCF 2013

ex_exame	TX_Designacao_Entrada_inml	ex_tipoMorteEtiologia	ex_tipoMorteDesc4	ex_tipoMorteDesc1	ex_tipoMorteDesc2	ex_tipoMorteDesc3	Idade
1	Atropelamento	NULL	Suicídio	Violenta	Lesões traumáticas	Agente biológico	76
1	Viação	NULL	NULL	Natural	genito-urinário	outro	38
1	Viação	NULL	NULL	Natural	vascular	miocárdio	70
1	Viação	NULL	NULL	Natural	vascular	miocárdio	54
1	Atropelamento	NULL	NULL	Natural	vascular	pericardite	80
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Não Determinada	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	26
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	18
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	33
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	52
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	54
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	38
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	24
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	25
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	82
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	63
1	Atropelamento	NULL	Acidente	Violenta	Misto	NULL	93
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	22
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	52
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	24
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	20
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	52
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	72
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	50
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	63
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	53
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	59
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	29

1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	69
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	35
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	80
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	61
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	72
1	Atropelamento	NULL	Acidente	Violenta	Misto	NULL	92
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	80
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	30
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	27
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	63
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	65
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	72
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	32
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Não Determinada	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	26
1	Atropelamento	NULL	Acidente	Violenta	Misto	NULL	0
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	60
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	25
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	65
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	30
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	20
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	38
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	76
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	36
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	78
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	65
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	29
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	75



Quadro n.º 3 – Grelha de Variáveis INMLCF 2014

ex_exame	TX_Designacao_Entrada_inml	ex_tipoMorteEtiologia	ex_tipoMorteDesc4	ex_tipoMorteDesc1	ex_tipoMorteDesc2	ex_tipoMorteDesc3	Idade
1	Acidente de Viação	NULL	NULL	Natural	Cárdio-vascular	enfarte do miocárdio	58
1	Acidente de Viação	NULL	NULL	Natural	Cárdio-vascular	outro	84
1	Acidente de Viação	Outro	Não Determinada	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	79
1	Atropelamento	NULL	Acidente	Indeterminada	NULL	NULL	81
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	21
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	63
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	28
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	37
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	40
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	82
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	46
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	23
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	39
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	81
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	70
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	71
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	22
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	29
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	0
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	74
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	68
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	25
1	Acidente de Viação	Outro	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	37
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	72
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	78
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	22
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	44
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	52
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	63
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	42
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	77





Quadro n.º 4 – Grelha de Variáveis INMLCF 2015

ex_exame	TX_Designacao_Entrada_inml	ex_tipoMorteEtiologia	ex_tipoMorteDesc4	ex_tipoMorteDesc1	ex_tipoMorteDesc2	ex_tipoMorteDesc3	Idade
1	Acidente de Viação	Outro	Não Determinada	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	63
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Não Determinada	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	36
1	Atropelamento	Outro	Não Determinada	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	35
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Não Determinada	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	90
1	Atropelamento	Acidente de viação	Não Determinada	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	22
1	Atropelamento	Acidente de viação	Não Determinada	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	70
1	Atropelamento	Outro	Não Determinada	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	54
7							
1	Acidente de Viação	NULL	NULL	Natural	Cárdio-vascular	doença cardíaca isquémica	68
1	Acidente de Viação	NULL	NULL	Natural	Sistema nervoso	hemorragia cerebral espontânea	62
1	Atropelamento	NULL	NULL	Natural	Cárdio-vascular	tromboembolia pulmonar	88
3							
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	72
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	60
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	57
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	5
1	Acidente de Viação	Calor - chama	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente físico	42
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	60
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	32
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	30
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	82
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	82
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	42
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	43
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	52
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	3
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	20
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	75
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	46
1	Atropelamento	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	76
1	Acidente de Viação	Acidente de viação	Acidente	Violenta	Lesões traumáticas	Agente mecânico	24







# Apêndice C

## Grelha de variáveis e dados estatísticos facultados pela GNR

### Quadro n.º 5 – Grelha de Variáveis e dados GNR 2012

CAUSA		Aveiro	Beja	Braga	Bragança	C. Branco	Coimbra	Évora	Faro	Guarda	Leiria	Lisboa	Portaleg	Porto	Santarém	Setúbal	V. Castelo	V. Real	Viseu	TOTAL	Por fator			
Via	Traçado da Via	Curvatura inadequada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Via	279	
		Interseção vias inadequada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Inclinação da via	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3			
		Mau escoamento de águas	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5			
		Subst. Gordurosas na via	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Estado de conservação da via		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
	Atravessamento de animais		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Sinalização inadequada	Falta de sinalização	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Deterioração da sinalização	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Visibilidade reduzida por	Condições atmosféricas	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5			
		Configuração do terreno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Vegetação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2			
		Edifício	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Encandeamento	0	2	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	10			
	Luminosidade	Crepúsculo	0	0	13	0	0	0	1	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	21			
		Dia	0	0	49	0	0	0	35	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127			
		Noite	0	0	33	1	0	0	24	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105			
Fatores ambientais	Condições atmosféricas	Chuva	0	0	13	0	0	2	7	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	27	Fatores ambientais	29	
		Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Gelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2			
Veículo	Falhas mecânicas na direção		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	4	Veículo	48	
	Falhas mecânicas no sistema de travagem		0	0	4	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0	0	1	2	13			
	Falhas mecânicas no sistema de iluminação		2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	1	0	0	0	8			
	Rodas		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3			
	Pneumáticos		6	1	0	1	0	1	3	0	0	3	0	0	2	0	1	0	0	1	19			
	Falha de potência no motor		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1			
	Falha no acoplamento de veículo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Humano	Alcool		17	9	18	6	1	13	23	1	13	23	7	7	30	28	34	16	17	14	277	Humano	2335	
	Estupefacientes		9	4	9	0	0	1	9	1	1	1	2	2	5	1	3	0	0	0	48			
	Vel. Excessiva/Excesso Vel.		122	38	50	5	7	57	7	17	6	33	82	9	87	54	46	71	19	26	736			
	Desrespeito cedência de passagem		12	9	20	1	6	19	5	3	2	8	3	16	15	10	16	1	16	0	170			
	Desrespeito de outra sinalização		10	0	0	1	3	1	0	3	2	2	10	0	5	4	21	9	0	3	74			
	Adormecimento fadiga/ tempo de condução	< 1 hora	0	5	1	3	1	8	0	0	0	1	22	1	0	5	7	0	0	5	59			
		1 a 3 horas	0	1	0	0	0	1	3	0	0	1	0	0	0	5	9	2	1	0	23			
		3 a 5 horas	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5			
		> 5 horas	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5			
	Atravessamento Irregular da via		6	4	9	1	0	13	3	0	1	14	2	1	21	3	15	4	2	11	110			
	Falta de experiência/destreza na condução		2	3	11	10	5	1	2	0	0	7	7	0	1	5	5	0	1	3	63			
	Doença súbita		6	5	4	0	0	8	4	0	1	6	5	9	4	7	8	1	2	7	77			
	Mudança irregular de direcção		3	0	10	1	1	3	2	4	0	7	16	0	10	1	10	5	0	3	76			
	Inversão irregular do sentido de marcha		2	0	3	0	0	4	0	0	0	0	3	0	9	0	5	1	0	0	27			
	Circulação em contra-mão		3	7	7	1	0	7	0	1	1	3	5	0	14	4	9	7	3	4	76			
	Ultrapassagem irregular		6	4	5	0	0	9	5	2	0	3	18	1	8	7	13	9	4	2	96			
	Distração/falta de cuidados		14	4	50	9	5	15	7	1	10	24	42	7	18	16	29	15	5	22	293			
	Homicídio doloso		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
	Atropelamento doloso		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1			
	Queda de passageiro na via		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1			
	Falta de percepção		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	15	0	18			
	Carga mal acondicionada		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3			
	Suicídio		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1			
	Marcha atrás		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3			
	Excesso de lotação		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Distância de segurança		0	0	0	0	0	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11			
	Manuseamento de telemóvel		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
	Outras falhas humanas		0	0	0	0	4	0	0	69	5	0	0	0	0	1	0	0	1	0	80			
Não foi possível indiciar qualquer causa			4	0	3	0	0	0	0	0	3	1	0	4	0	1	0	0	1	17	S/ causa apurada			17
TOTAL			226	102	320	42	33	172	152	204	42	151	232	41	240	157	234	158	77	125	2708			



Quadro n.º 6 – Grelha de Acidentes e vítimas mortais 2012 a 2015

Acidentes com vítimas mortais e n.º de Mortos (a 30 dias)								
Distrito	2012		2013		2014		2015	
	Acidentes	Mortos	Acidentes	Mortos	Acidentes	Mortos	Acidentes	Mortos
Aveiro	50	53	42	45	15	24	48	56
Beja	23	30	24	33	19	24	29	39
Braga	50	53	42	43	24	35	28	41
Bragança	11	11	6	6	15	18	3	3
C. Branco	17	18	11	23	13	19	12	15
Coimbra	30	31	22	26	35	42	16	25
Évora	12	13	18	19	14	16	10	10
Faro	42	44	22	23	27	34	32	39
Guarda	11	11	13	14	7	9	8	12
Leiria	43	48	33	36	33	40	30	37
Lisboa	32	36	39	41	32	40	22	29
Portalegre	10	11	18	20	8	9	9	12
Porto	64	68	55	57	50	61	36	41
Santarém	47	52	38	41	27	38	24	38
Setúbal	43	47	35	36	25	30	39	44
V. Castelo	14	14	11	11	21	28	8	11
V. real	15	16	12	13	19	21	8	10
Viseu	26	30	23	26	26	33	25	25
<b>TOTAL</b>	<b>540</b>	<b>586</b>	<b>464</b>	<b>513</b>	<b>410</b>	<b>521</b>	<b>387</b>	<b>487</b>

Quadro n.º 7–Grelha de Acidentes e vítimas mortais 2012 a 2015 (total distritos)

Acidentes com vitimas mortais e n.º de Mortos (a 30 dias) por Distritos de 2012 a 2015		
Distrito	Acidentes	Mortos
Aveiro	155	178
Beja	95	126
Braga	144	172
Bragança	35	38
C. Branco	53	75
Coimbra	103	124
Évora	54	58
Faro	123	140
Guarda	39	46
Leiria	139	161
Lisboa	125	146
Portalegre	45	52
Porto	205	227
Santarém	136	169
Setúbal	142	157
V. Castelo	54	64
V. real	54	60
Viseu	100	114
<b>TOTAL</b>	<b>1801</b>	<b>2107</b>

Quadro nº 9—Grelha de Acidentes e vítimas mortais 2012 a 2015 (total)

Acidentes com vítimas mortais e n.º de Mortos (a 30 dias) de 2012 a 2015		
Ano	Acidentes	Mortos
2012	540	586
2013	464	513
2014	410	521
2015	387	487
Total	1801	2107

## **Apêndice D**

**Inquérito por questionário aplicado aos Chefes dos NICAV**



**UNIVERSIDADE DE LISBOA**

**Mortes na Estrada – Causas e Etiologias Médico-Legais**

**Capitão de Cavalaria da GNR Sérgio Alexandre Sousa Rodrigues**

**Orientador: Profa. Doutora Isabel Pinto Ribeiro, do INMLCF**

**Inquérito por Questionários aos Chefes dos NICAV**

**Lisboa, março 2016**

## **Inquérito por Questionário – NICA V**

Inquérito por Questionário aos Chefes dos NICA V dos Destacamentos de Trânsito da Guarda Nacional Republicana.

Esta investigação insere-se no âmbito da dissertação de Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. O trabalho tem como tema "Mortes na Estrada – Causas e Etiologias Médico-Legais".

Os acidentes de viação são um grave problema de saúde pública com elevados prejuízos humanos, materiais e com encargos bastante elevados nos sistemas de saúde e de proteção social.

Este trabalho incide concretamente na investigação criminal em acidentes rodoviários com vítimas mortais, e pretende estudar o papel da Guarda Nacional Republicana na determinação das causas de morte em contexto de circulação rodoviária, contribuir para o esclarecimento da respetiva etiologia médico-legal e acrescentar nova informação às estatísticas nacionais sobre sinistralidade rodoviária.

No final deste trabalho pretende-se: determinar o número de casos de morte natural/ súbita e as respetivas causas; pesquisar o número de casos de etiologia médico-legal suicida e homicida, muitas vezes indeterminados/ não codificados nas Estatísticas Nacionais de Sinistralidade; e determinar as distribuições sociodemográficas e geográficas da mortalidade relacionada com a circulação rodoviária.

Agradece-se a sua colaboração.

**1 – A que Unidade/Subunidade pertence**

Comando Territorial	Destacamento de Trânsito

**2 – Quantos anos de experiência tem na investigação de acidentes rodoviários?**

- ☐ < 2 Anos
- ☐ ≥ 2 Anos e < 5 Anos
- ☐ ≥ 5 anos

**3 - Possui Curso de Investigação Criminal de Acidentes de Viação?**

- ☐ Sim
- ☐ Não

**4 - Possui algum tipo de formação complementar? (Ensino superior ou outros cursos de especialização em Investigação criminal).**

- ☐ Sim
- ☐ Não

**5 – Na sua opinião o que mais contribui para elaboração de opinião e grau de certeza na determinação das causas de acidentes de viação?**

Selecione de 1 a 4 se considera que:

1 – Nada importante; 2 – Pouco importante; 3 – Importante; 4 – Muito importante.

- |   | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • A constituição de equipas multidisciplinares.....                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Perícias técnicas e científicas.....  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Participação de Acidente OPC.....   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Relatório Técnico de Acidente de Viação.....                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Relatório de Autópsia.....  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Exames complementares de Diagnóstico (toxicologia, biologia, outros)....<br>..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**6 - Quais as áreas do conhecimento científico considera de maior interesse para a investigação de acidentes de viação?**

Selecione de 1 a 4 se considera que:

1 – Nada importante; 2 – Pouco importante; 3 – Importante; 4 – Muito importante.

	1	2	3	4
• Direito.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Psicologia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Psiquiatria.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Engenharia (mecânica, civil, eletrônica) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Física.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Medicina.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Toxicologia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Biologia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Química.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**7 – Que contributos mais valoriza na determinação das causas dos acidentes de viação?**

Selecione de 1 a 4 se considera que:

1 – Nada importante; 2 – Pouco importante; 3 – Importante; 4 – Muito importante.

	1	2	3	4
• Formação específica.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Formação continua/ cursos de atualização e aperfeiçoamento.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Reuniões Científicas (Seminários e Congressos...).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Manuais de procedimentos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Fichas técnicas e “guidelines”.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Equipamentos técnicos específicos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Partilha de informação.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Informação de tendências de fenómenos sociais.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• A experiência prática.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8 – Quem são os profissionais envolvidos na recolha e comunicação de dados a quem atribui maior importância:**

Selecione de 1 a 4 se considera que:

1 – Nada importante; 2 – Pouco importante; 3 – Importante; 4 – Muito importante.

	1	2	3	4
• Órgãos de Polícia Criminal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• INEM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Bombeiros.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Tripulantes de Ambulância.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Delegado de Saúde.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Médico de Família.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Unidades Hospitalares.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• INMLCF/GMLF.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**9 – Aquando do envio de expediente relativo aos acidentes de viação com vítimas mortais para o INMLCF ou Gabinete Médico-Legal e Forense, quais são as peças processuais realizadas e comunicadas a estes?**

- ☐ Auto de notícia;
- ☐ Participação de acidente de viação;
- ☐ Inquirição de familiares;
- ☐ Inquirição de testemunhas;
- ☐ Recolha de informação junto do centro de saúde ou médico de família;
- ☐ Relatórios técnicos e táticos;
- ☐ Relatórios fotográficos;
- ☐ Estudo dos condicionalismos do acidente de viação (dinâmica do acidente de viação etc);
- ☐ Nenhumas;
- ☐ As diligências atrás enunciadas não são comunicadas ao Gabinete Médico Legal ou delegação do INMLCF responsável pela(s) autópsia(s);

**10 – De acordo com a sua experiência, de que forma é que as seguintes ferramentas/ peças processuais podem contribuir para o esclarecimento dos fatos durante a investigação ou potenciam uma correta determinação da causa e origem do acidente de viação?**

Selecione de 1 a 4 se considera que:

1 – Não contribui; 2 – Contribui muito pouco; 3 – Contribui; 4 – Contribui muito.

	1	2	3	4
• Auto de notícia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Participação de acidente de viação.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Estudo dos condicionalismos do acidente de viação (dinâmica do acidente de viação etc).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Relatórios técnicos e táticos dos OPC .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Informação do centro de saúde ou médico de família .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Utilização de meios informáticos para reconstituição e análise de acidentes rodoviários (simuladores).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Investigação com recurso a equipas multidisciplinares (engenheiros, médicos, outras autoridades).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Interrogatórios, Inquirições e informações de intervenientes, testemunhas e familiares .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Inspeção Tática Judiciária ao local, ao veículo e às vítimas; .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Inspeção Técnica Judiciária (realizada por NAT ou NTP) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Relatório Planimétrico (Croqui à escala).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Relatórios fotográficos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Relatório de autópsia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Informações do INEM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Informação dos tripulantes de ambulâncias.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**11 - Dos seguintes tipos de formação específica, quais considera essenciais para o investigador de acidentes rodoviários?**

Selecione de 1 a 4 se considera que:

1 – Nada importante; 2 – Pouco importante; 3 – Importante; 4 – Muito importante.

- |  | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Formação em investigação Criminal – noções gerais de investigação Criminal.....  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Formação em Trânsito – código da estrada e noções gerais de trânsito.....  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Formação específica de investigação Criminal em acidentes de Viação.....   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Formação em técnicas de entrevista e interrogatório.....   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Formação elementos de segurança ativa e passiva dos veículos, via e a sua influência no início, durante e após o acidente..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Formação em comportamento dos veículos e dinâmica dos acidentes.....   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Formação em cálculos de velocidade e reconstituição de acidentes rodoviários.....  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Formação em ferramentas informáticas para reconstituição e análise de acidentes rodoviários (simuladores).....                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Formação em planimetria (croqui à escala).....   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Formação em fotografia.....  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**12 – Dos acidentes investigados pelo NICA V entre 2012 e 2015, indique o número de mortes registadas.**

	Mortes		
	ZA GNR	ZA PSP	TOTAL
2012			
2013			
2014			
2015			

**Desses quantos foram identificados como:**

	Morte natural/ súbita	Suicídio	Homicídio por negligência	Homicídio doloso
2012				
2013				
2014				
2015				

**13 – Dos acidentes investigados entre 2012 e 2015, onde ocorreu morte natural/morte súbita do condutor, indique quantos foram:**

	Despistes	Colisões	Não traumática (sem despiste, colisões, ou outras.)
2012			
2013			
2014			
2015			

**14 – Dos atropelamentos, registados entre 2012 e 2015, onde se apurou responsabilidade do peão indique quantos foram:**

	Vitimas mortais	Vitimas não mortais
2012		
2013		
2014		
2015		

**15 – Dos acidentes investigados entre 2012 e 2015, indique a classe de veículos:**

	Ligeiro	Pesado	Motociclo	Trator (máquinas agrícolas)	Velocípede	Outros
2012						
2013						
2014						
2015						

**16 – Dos acidentes, investigados entre 2012 e 2015, com um único veículo e um único ocupante (condutor), indique quantos foram:**

	Despistes	Colisões	Total
2012			
2013			
2014			
2015			

**17 – Dos acidentes investigados entre 2012 e 2015, indique o número de mortes de:**

	Condutores	Passageiros	Peões	Total
2012				
2013				
2014				
2015				

**18 – Dos acidentes investigados entre 2012 e 2015, indique a tipologia:**

	Colisão	Atropelamento	Despiste
2012			
2013			
2014			
2015			

**19 – Dos acidentes investigados entre 2012 e 2015, indique a faixa etária dos arguidos:**

	≥ 80	≥ 60	≥ 40	≥ 20	< 20
2012					
2013					
2014					
2015					

**20 – Dos acidentes investigados entre 2012 e 2015, indique a faixa etária dos condutores vítimas mortais:**

	≥ 80	≥ 60	≥ 40	≥ 20	< 20
2012					
2013					
2014					
2015					

**21 – Dos acidentes investigados entre 2012 e 2015, indique a faixa etária dos peões vítimas mortais:**

	≥ 80	≥ 60	≥ 40	≥ 20	≥ 10	< 10
2012						
2013						
2014						
2015						

Obrigado,

Sérgio Rodrigues

## **Apêndice E**

**Inquérito por questionário aplicado aos especialistas em medicina legal e  
peritos médicos do INMLCF- delegação Sul e GMLF - Sul**



**UNIVERSIDADE DE LISBOA**

**Mortes na Estrada – Causas e Etiologias Médico-Legais**

**Sérgio Alexandre Sousa Rodrigues**

**Orientador: Prof.<sup>a</sup> Doutora Isabel Pinto Ribeiro, do INMLCF**

**Inquérito por Questionários ao INMLCF Sul e GMLF Sul**

**Lisboa, março 2016**

### **Inquérito por Questionário – INMLCF e GML**

Inquérito por Questionário aos especialistas em medicina legal e peritos médicos do INMLCF, delegação do Sul e Gabinetes médico-legais e forenses.

Esta investigação insere-se no âmbito da dissertação de Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. O trabalho tem como tema "Mortes na Estrada – Causas e Etiologias Médico-Legais".

Os acidentes de viação são um grave problema de saúde pública com elevados prejuízos humanos, materiais e com encargos bastante elevados nos sistemas de saúde e de proteção social.

Este trabalho incide concretamente na investigação criminal das mortes relacionadas com a circulação rodoviária, e pretende estudar o papel dos vários intervenientes na determinação das causas e circunstâncias de morte nesse contexto, contribuir para o esclarecimento da respetiva etiologia médico-legal e acrescentar nova informação às estatísticas nacionais sobre sinistralidade rodoviária.

No final deste trabalho pretende-se: determinar o número de casos de morte natural/súbita; pesquisar o número de casos de etiologia médico-legal suicida e homicida, e determinar as distribuições sociodemográficas e geográficas da mortalidade relacionada com a circulação rodoviária.

Agradece-se a sua colaboração.

**1 – A que órgão pertence?**

INMLCF – Delegação do	GMLF de

**2 – Quantos anos de experiência tem na realização de autópsias médico-legais?**

- ☐ < 2 Anos
- ☐ ≥ 2 Anos e < 5 Anos
- ☐ ≥ 5 anos

**3 – É especialista em Medicina-Legal?**

- ☐ Sim
- ☐ Não

**4 - Possui algum tipo de formação complementar? (Cursos pós-graduados ou outros cursos de especialização que auxiliem na determinação da causa de morte e etiologia médico-legal)**

- ☐ Sim
- ☐ Não

**5 – Na sua opinião o que mais contribui para elaboração de opinião e grau de certeza na determinação da causa de morte e etiologia médico-legal, em vítimas resultantes de acidentes rodoviários?**

Selecione de 1 a 4 se considera que:

1 – Nada importante; 2 – Pouco importante; 3 – Importante; 4 – Muito importante.

- |  | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • A constituição de equipas multidisciplinares.....          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Perícias técnicas e científicas.....                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Participação de Acidente do Órgão Policia Criminal(OPC)... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- Relatório Técnico de Acidente de Viação OPC.....☐ ☐ ☐ ☐
- Relatório de Autópsia médico-legal.....☐ ☐ ☐ ☐
- Exames Complementares de Diagnóstico (toxicologia, biologia, outros) ...  
.....☐ ☐ ☐ ☐

**6 - Quais as áreas do conhecimento científico considera de maior interesse para a investigação da causa de morte e determinação da etiologia médico-legal, em ambiente rodoviário?**

Selecione de 1 a 4 se considera que:

1 – Nada importante; 2 – Pouco importante; 3 – Importante; 4 – Muito importante.

- |  | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Direito.....                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Psicologia.....                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Psiquiatria.....                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Engenharia (mecânica, civil, eletrônica) ..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Física.....                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Medicina.....                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Toxicologia.....                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Biologia.....                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Química.....                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**7 – Que contributos mais valoriza na determinação da causa de morte e etiologia médico-legal, em ambiente de rodoviário?**

Selecione de 1 a 4 se considera que:

1 – Nada importante; 2 – Pouco importante; 3 – Importante; 4 – Muito importante.

- |  | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Formação específica.....   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Formação continua/ cursos de atualização e aperfeiçoamento.....<br>..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Reuniões Científicas (Seminários, Congressos...) ..                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Manuais de procedimentos.....  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



- Fichas técnicas e “guidelines” ..... ☐ ☐ ☐ ☐
- Equipamentos técnicos específicos ..... ☐ ☐ ☐ ☐
- Partilha de informação ..... ☐ ☐ ☐ ☐
- Informação de tendências de fenómenos sociais ..... ☐ ☐ ☐ ☐
- A experiência prática ..... ☐ ☐ ☐ ☐

**8 – Considera importante a recolha de informação, por parte de outras entidades (GNR/PSP/PJ/PM, INEM, Bombeiros, Tripulantes de ambulância), para fins de registo e assim orientar o médico que realiza a autópsia médico-legal na determinação da etiologia médico-legal?**

☐ Nada importante ☐ Pouco importante ☐ Importante ☐ Muito importante

**9 – Considera importante a recolha de informação clínica, por parte de outras entidades de saúde (Centros de Saúde, Hospitais ...) para fins de registo e assim orientar o médico que realiza a autópsia médico-legal na determinação da etiologia médico-legal?**

☐ Nada importante ☐ Pouco importante ☐ Importante ☐ Muito importante

**10 - Quem são os profissionais envolvidos na recolha e comunicação de dados a quem atribui maior importância:**

Selecione de 1 a 4 se considera que:

1 – Nada importante; 2 – Pouco importante; 3 – Importante; 4 – Muito importante.

- |                                   | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Órgãos de Polícia Criminal..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • INEM.....                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Bombeiros.....                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Tripulantes de Ambulância.....  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Delegado de Saúde.....          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Médico de Família.....          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Unidades Hospitalares.....      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • INMLCF/GMLF.....                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**11 – Quando é recebido um cadáver para a realização de autópsia médico-legal, resultante de um acidente de viação, qual é o expediente ou peças processuais que acompanham o corpo?**

- ☐ Auto de notícia;
- ☐ Participação de acidente de viação;
- ☐ Inquirição de familiares;
- ☐ Inquirição de testemunhas;
- ☐ Recolha de informação junto do centro de saúde ou médico de família;
- ☐ Relatórios técnicos e táticos;
- ☐ Relatórios fotográficos;
- ☐ Estudo dos condicionalismos do acidente de viação (dinâmica do acidente de viação etc.);
- ☐ Boletim de informação clínica (quando o óbito é verificado no hospital);
- ☐ Nenhumas;

**12 – De acordo com a sua experiência, de que forma é que as seguintes ferramentas/ peças processuais podem contribuir para o esclarecimento dos fatos durante a investigação, orientam ou potenciam uma correta determinação da causa de morte e etiologia médico-legal em ambiente rodoviário? (Morte Natural / Morte Violenta – Acidental; Suicida; Homicida)**

Selecione de 1 a 5 se considera que:

1 – Nada relevante; 2 – Pouco relevante; 3 – Relevante; 4 – Muito relevante;

5 – Importante mas não recebe

	1	2	3	4	5
• Auto de notícia .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Participação de acidente de viação .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Estudo dos condicionalismos do acidente de viação (dinâmica do acidente de viação etc) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Relatórios técnicos e táticos dos OPC .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Informação do centro de saúde ou médico de família .....  
..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- Utilização de meios informáticos para reconstituição e análise de acidentes rodoviários. (simuladores) ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- Investigação com recurso a equipas multidisciplinares (engenheiros, médicos, outras autoridades) ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- Interrogatórios, Inquirições e informações de intervenientes, testemunhas e familiares ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- Inspeção Tática Judiciária ao local, ao veículo e às vítimas (investigadores operativos) ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- Inspeção Técnica Judiciária ao local, ao veículo e às vítimas (polícia técnica ou científica) ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- Relatório Planimétrico (Croqui à escala) ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- Relatórios fotográficos ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- Relatório de autópsia médico-legal ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- Informações do INEM ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- Informação dos tripulantes de ambulâncias ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

**13 - Como classifica a qualidade do expediente e dados recolhidos (autos de notícia, relatórios ou outros) pelas seguintes entidades?**

Selecione de 1 a 4 se considera que:

1 – Mau; 2 – Razoável; 3 – Bom; 4 – Muito bom.

- |   | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Guarda Nacional Republicana .....             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Polícia de Segurança Pública .....            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Policia Judiciária .....                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Unidades Hospitalares .....                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Instituto Nacional de Emergência Médica ..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Delegado de Saúde .....                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Centros de Saúde e Médicos de família .....   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Corporações de Bombeiros .....                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- Empresas transportadoras de doentes/ Tripulantes de ambulâncias.....  
.....☐ ☐ ☐ ☐

**14 - Dos seguintes tipos de formação específica, quais considera essenciais para a determinação da causa de morte e etiologia médico-legal?**

Selecione de 1 a 4 se considera que:

1 – Nada importante; 2 – Pouco importante; 3 – Importante; 4 – Muito importante.

- |   | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Internato Médico em Medicina Legal..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Curso Superior Medicina Legal .....     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**15 – Qual a importância que atribui à possibilidade de realizar uma autópsia psicológica em vítimas resultantes de acidentes de viação?**

- ☐ Nada relevante    ☐ Pouco relevante    ☐ Relevante  
☐ Muito relevante    ☐ Não sabe/Não responde

**16 – No seu serviço existe possibilidade de solicitar a realização de uma autópsia psicológica em vítimas resultantes de acidentes rodoviários?**

- ☐ Sim    ☐ Não    ☐ Não sabe/Não responde

**Se respondeu afirmativamente indique com que frequência é solicitada uma autópsia psicológica, para vítimas mortais resultantes de acidentes de viação?**

- ☐ Nunca    ☐ Raramente    ☐ Ocasionalmente    ☐ Muitas vezes

**17 – Admite a possibilidade de algumas mortes violentas classificadas como etiologia acidental poderem, na realidade, corresponder a suicídios?**

- ☐ Nunca    ☐ Raramente    ☐ Ocasionalmente    ☐ Muitas vezes

**18 – Admite a possibilidade de algumas mortes violentas classificadas como etiologia accidental poderem, na realidade, corresponder a mortes naturais/súbitas?**

☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Ocasionalmente ☐ Muitas vezes

**19 – De acordo com a sua experiência, indique as razões que podem contribuir significativamente para uma deficiente certificação dos óbitos.**

Selecione de 1 a 4 se considera que:

1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Ocasionalmente; 4 – Muitas vezes.

	1	2	3	4
• Certificados incompletos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Certificados incorrectos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Confusão entre mecanismos e causas de morte.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ambígua interpretação da Classificação Internacional de Doenças (CID) . .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Falta de acesso a informação clínica.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Falta de acesso a antecedentes pessoais.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Falta de acesso a circunstâncias específicas do evento ..... .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Obrigado,  
Sérgio Rodrigues

## Apêndice F

### Codificação das respostas ao inquérito por questionário INMLCF, I.P. e GMLF

Quadro n.º 10 – Codificação alfanumérica das respostas ao inquérito por questionário

Questão N.º	Questão		Respostas				
1	A órgão pertence?		INMLCF-Sul	GMLF			
2	Quantos anos de experiência tem na realização de autopsias medic-legais?		2 anos	2 anos e 5 anos	5 anos		
3	É especialista em Medicina-Legal?		S	N			
4	Possui algum tipo de formação complementar? (Cursos pós-graduados ou outros cursos de especialização que auxiliem na determinação da causa de morte e etiologia médico-legal)		S	N			
5	Na sua opinião o que mais contribui para elaboração de opinião e grau de certeza na determinação da causa de morte e etiologia médico-legal, em vítimas resultantes de acidentes rodoviários?						
	Segmento de resposta	5A	A constituição de equipas multidisciplinares	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		5B	• Perícias técnicas e científicas	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		5C	• Participação de Acidente do Órgão Policia Criminal(OPC)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		5D	• Relatório Técnico de Acidente de Viação OPC	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		5E	Relatório de Autópsia médico-legal	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		5F	Exames Complementares de Diagnóstico (toxicologia, biologia, outros)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
6	Quais as áreas do conhecimento científico considera de maior interesse para a investigação da causa de morte e determinação da etiologia médico-legal, em ambiente rodoviário?						
	Segmento de resposta	6A	Direito	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6B	Psicologia	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6C	Psiquiatria	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6D	Engenharia (mecânica, civil, eletrónica)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6E	Física	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6F	Medicina	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6G	Toxicologia	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6H	Biologia	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6I	Química	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
7	Que contributos mais valoriza na determinação da causa de morte e etiologia médico-legal, em ambiente de rodoviário?						
	Segmento de resposta	7A	Formação específica	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7B	Formação continua/ cursos de atualização e aperfeiçoamento	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7C	Reuniões Científicas (Seminários, Congressos...)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7D	Manuais de procedimentos	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7E	Fichas técnicas e “guidelines”	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7F	Equipamentos técnicos específicos	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7G	Partilha de informação	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7H	Informação de tendências de fenómenos sociais	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7I	A experiência prática	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
8	Considera importante a recolha de informação, por parte de outras entidades (GNR/PSP/PJ/PM,INEM, Bombeiros, Tripulantes de ambulância), para fins de registo e assim orientar o médico que realiza a autópsia médico-legal na determinação da etiologia médico-legal?		Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
9	Considera importante a recolha de <u>informação clínica</u> , por parte de outras entidades de saúde (Centros de Saúde, Hospitais ...) para fins de registo e assim orientar o médico que realiza a autópsia médico-legal na determinação da etiologia médico-legal?		Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
10	Quem são os profissionais envolvidos na recolha e comunicação de dados a quem atribui maior importância:						
	Segmento de resposta	10A	Órgãos de Policia Criminal	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		10B	INEM	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		10C	Bombeiros	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		10D	Tripulantes de Ambulância	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		10E	Delegado de Saúde	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		10F	Médico de Família	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		10G	Unidades Hospitalares	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		10H	INMLCF/GMLF	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante

11	Segmento de resposta		Quando é recebido um cadáver para a realização de autópsia médico-legal, resultante de um acidente de viação, qual é o expediente ou peças processuais que acompanham o corpo?						
			11A	Auto de notícia	X				
			11B	Participação de acidente de viação	X				
			11C	Inquirição de familiares	X				
			11D	Inquirição de testemunhas	X				
			11E	Recolha de informação junto do centro de saúde ou médico de família	X				
			11F	Relatórios técnicos e táticos	X				
			11G	Relatórios fotográficos	X				
			11H	Estudo dos condicionamentos do acidente de viação (dinâmica do acidente de viação etc.);	X				
			11I	Boletim de informação clínica (quando o óbito é verificado no hospital)	X				
11J	Nenhuma	X							
12	Segmento de resposta		De acordo com a sua experiência, de que forma é que as seguintes ferramentas/ peças processuais podem contribuir para o esclarecimento dos fatos durante a investigação, orientam ou potenciam uma correta determinação da causa de morte e etiologia médico-legal em ambiente rodoviário? (Morte Natural / Morte Violenta – Acidental; Suicida; Homicida)						
			12A	Auto de notícia	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			12B	Participação de acidente de viação	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			12C	Estudo dos condicionamentos do acidente de viação (dinâmica do acidente de viação etc)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			12D	Relatórios técnicos e táticos dos OPC	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			12E	Informação do centro de saúde ou médico de família	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			12F	Utilização de meios informáticos para reconstituição e análise de acidentes rodoviários. (simuladores)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			12G	Investigação com recurso a equipas multidisciplinares (engenheiros, médicos, outras autoridades)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			12H	Interrogatórios, Inquirições e informações de intervenientes, testemunhas e familiares	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			12I	Inspeção Tática Judiciária ao local, ao veículo e às vítimas (investigadores operativos)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			12J	Inspeção Técnica Judiciária ao local, ao veículo e às vítimas (polícia técnica ou científica)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			12L	Relatório Planimétrico (Croqui à escala)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			12M	Relatórios fotográficos	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			12N	Relatório de autópsia médico-legal	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			12O	Informações do INEM	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			12P	Informação dos tripulantes de ambulâncias	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
			13	Segmento de resposta		Como classifica a qualidade do expediente e dados recolhidos (autos de notícia, relatórios ou outros) pelas seguintes entidades?			
13A	Guarda Nacional Republicana	Mau				Razoável	Bom	Muito bom	
13B	Polícia de Segurança Pública	Mau				Razoável	Bom	Muito bom	
13C	Polícia Judiciária	Mau				Razoável	Bom	Muito bom	
13D	Unidades Hospitalares	Mau				Razoável	Bom	Muito bom	
13E	Instituto Nacional de Emergência Médica	Mau				Razoável	Bom	Muito bom	
13F	Delegado de Saúde	Mau				Razoável	Bom	Muito bom	
13G	Centros de Saúde e Médicos de família	Mau				Razoável	Bom	Muito bom	
13H	Corporações de Bombeiros	Mau				Razoável	Bom	Muito bom	
13I	Empresas transportadoras de doentes/ Tripulantes de ambulâncias	Mau				Razoável	Bom	Muito bom	
14	Segmento de resposta		Dos seguintes tipos de formação específica, quais considera essenciais para a determinação da causa de morte e etiologia médico-legal?						
			14A	Internato Médico em Medicina Legal	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	
14B	Curso Superior Medicina Legal	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante				
15			Qual a importância que atribui à possibilidade de realizar uma autópsia psicológica em vítimas resultantes de acidentes de viação?		Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	Não sabe/Não responde
16			No seu serviço existe possibilidade de solicitar a realização de uma autópsia psicológica em vítimas resultantes de acidentes rodoviários?		Sim	Não			
	Segmento de resposta	16A	Se respondeu afirmativamente indique com que frequência é solicitada uma autópsia psicológica, para vítimas mortais resultantes de acidentes de viação?	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Muitas vezes		
17			Admite a possibilidade de algumas mortes violentas classificadas como etiologia acidental poderem, na realidade, corresponder a suicídios?		Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Muitas vezes	
18			Admite a possibilidade de algumas mortes violentas classificadas como etiologia acidental poderem, na realidade, corresponder a mortes naturais/ súbitas?		Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Muitas vezes	
19	Segmento de resposta		De acordo com a sua experiência, indique as razões que podem contribuir significativamente para uma deficiente certificação dos óbitos.						
			19A	Certificados incompletos	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Muitas vezes	
			19B	Certificados incorrectos	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Muitas vezes	
			19C	Confusão entre mecanismos e causas de morte	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Muitas vezes	
			19D	Ambígua interpretação da Classificação Internacional de Doenças (CID)	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Muitas vezes	
			19E	Falta de acesso a informação clínica	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Muitas vezes	
			19F	Falta de acesso a antecedentes pessoais	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Muitas vezes	
			19G	Falta de acesso a circunstâncias específicas do evento	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Muitas vezes	

## Apêndice G

### Codificação das respostas ao inquérito por questionário GNR

#### Quadro n.º 11 – Codificação alfanumérica das respostas ao inquérito por questionário

Questão n.º	Questão		Respostas				
1	A que Unidade/Subunidade pertence		Comando Territorial	DT			
2	Quantos anos de experiência tem na investigação de acidentes rodoviários		2 anos	2 anos e 5 anos	5 anos		
3	Possui o Curso de Investigação Criminal de Acidentes de Viação?		S	N			
4	Possui algum tipo de formação complementar? (Ensino superior ou outros cursos de especialização em investigação criminal)		S	N			
5	Na sua opinião o que mais contribui para elaboração de opinião e grau de certeza na determinação das causas de acidentes de viação?						
	Segmento de resposta	5A	A constituição de equipas multidisciplinares	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		5B	• Perícias técnicas e científicas	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		5C	• Participação de Acidente do Órgão Policia Criminal(OPC)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		5D	• Relatório Técnico de Acidente de Viação OPC	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		5E	Relatório de Autópsia médico-legal	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		5F	Exames Complementares de Diagnóstico (toxicologia, biologia, outros)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
6	Quais as áreas do conhecimento científico considera de maior interesse para a investigação da causa de morte e determinação da etiologia médico-legal, em ambiente rodoviário?						
	Segmento de resposta	6A	Direito	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6B	Psicologia	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6C	Psiquiatria	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6D	Engenharia (mecânica, civil, eletrónica)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6E	Física	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6F	Medicina	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6G	Toxicologia	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6H	Biologia	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		6I	Química	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
7	Que contributos mais valoriza na determinação da causa de morte e etiologia médico-legal, em ambiente de rodoviário?						
	Segmento de resposta	7A	Formação específica	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7B	Formação continua/ cursos de atualização e aperfeiçoamento	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7C	Reuniões Científicas (Seminários, Congressos...)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7D	Manuais de procedimentos	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7E	Fichas técnicas e “guidelines”	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7F	Equipamentos técnicos específicos	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7G	Partilha de informação	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7H	Informação de tendências de fenómenos sociais	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		7I	A experiência prática	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
8	Quem são os profissionais envolvidos na recolha e comunicação de dados a quem atribui maior importância:						
	Segmento de resposta	8A	Órgãos de Policia Criminal	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		8B	INEM	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		8C	Bombeiros	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		8D	Tripulantes de Ambulância	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		8E	Delegado de Saúde	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		8F	Médico de Família	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		8G	Unidades Hospitalares	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		8H	INMLCF/GMLF	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante



		<b>Aquando do envio de expediente relativo aos acidentes de viação com vítimas mortais para o INMLCF ou Gabinete Médico-Legal e Forense, quais são as peças processuais realizadas e comunicadas a estes?</b>					
9	Segmento de resposta	9A	Auto de notícia	X			
		9B	Participação de acidente de viação	X			
		9C	Inquirição de familiares	X			
		9D	Inquirição de testemunhas	X			
		9E	Recolha de informação junto do centro de saúde ou médico de família	X			
		9F	Relatórios técnicos e táticos	X			
		9G	Relatórios fotográficos	X			
		9H	Estudo dos condicionalismos do acidente de viação (dinâmica do acidente de viação etc.);	X			
		9I	Nenhumas	X			
		9J	As diligências atrás enunciadas não são comunicadas ao Gabinete Médico Legal ou delegação do INMLCF responsável pela(s) autópsia(s);	X			
		<b>De acordo com a sua experiência, de que forma é que as seguintes ferramentas/ peças processuais podem contribuir para o esclarecimento dos fatos durante a investigação ou potenciam uma correta determinação da causa e origem do acidente de viação?</b>					
10	Segmento de resposta	10A	Auto de notícia	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito
		10B	Participação de acidente de viação	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito
		10C	Estudo dos condicionalismos do acidente de viação (dinâmica do acidente de viação etc)	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito
		10D	Relatórios técnicos e táticos dos OPC	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito
		10E	Informação do centro de saúde ou médico de família	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito
		10F	Utilização de meios informáticos para reconstituição e análise de acidentes rodoviários. (simuladores)	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito
		10G	Investigação com recurso a equipas multidisciplinares (engenheiros, médicos, outras autoridades)	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito
		10H	Interrogatórios, Inquirições e informações de intervenientes, testemunhas e familiares	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito
		10I	Inspeção Tática Judiciária ao local, ao veículo e às vítimas (investigadores operativos)	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito
		10J	Inspeção Técnica Judiciária ao local, ao veículo e às vítimas (polícia técnica ou científica)	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito
		10L	Relatório Planimétrico (Croqui à escala)	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito
		10M	Relatórios fotográficos	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito
		10N	Relatório de autópsia médico-legal	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito
		10O	Informações do INEM	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito
10P	Informação dos tripulantes de ambulâncias	Não contribui	Contribui muito pouco	Contribui	Contribui muito		
		<b>Dos seguintes tipos de formação específica, quais considera essenciais para o investigador de acidentes rodoviários?</b>					
11	Segmento de resposta	11A	Formação em investigação Criminal - noções gerais ed investigação criminal	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		11B	Formação em transito - código da estrada e noções gerais de trânsito	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		11C	Formação específica de investigação criminal em acidentes de viação	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		11D	Formação em tecnicas de entrevista e interrogatorio	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		11E	Formação elementos de segurança ativa e passiva dos veiculos, via e a sua influencia no inicio, durante e após o acidente	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		11F	Formação em comportamneto dos veiculos e dinamica de acidentes	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		11G	Formação em calculos de velocidade reconstituição de acidentes rodoviaros	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		11H	Formação em ferram,entas informaticas para areconstituição e análise de acidentes rodoviaros (simuladores)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		11I	Formação em planimetria (croqui à escala)	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante
		11J	Formação em fotografia	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante

## Apêndice H

### Compilação de resultados – distribuição GNR

Quadro n.º 12 – Grelha de Variáveis e dados GNR 2012

2012	Mortes na estrada - investigadas					
	Morte natural/súbita	Suicídio	Homicídio por negligência	Homicídio doloso	Outras	
NICAV						
Aveiro	45	2	0	43	0	0
Beja	33	1	0	32	0	0
Braga	44	1	1	42	0	0
Bragança	9	0	0	9	0	0
C. Branco	19	0	0	19	0	0
Coimbra	35	1	0	34	0	0
Évora	11	1	0	2	0	8
Faro	37	0	0	35	0	2
Guarda	11	0	0	11	0	0
Lisboa	63	0	0	54	0	9
Portalegre	11	1	0	10	0	0
Porto	62	3	1	55	0	3
Santarém	46	2	0	44	0	0
Setúbal	56	5	0	51	0	0
T. Vedras	43	0	0	34	0	9
V. Castelo	20	1	0	17	0	2
V. Real	20	0	0	20	0	0
Viseu	29	0	0	18	0	11
Leiria	51	1	0	50	0	0
TOTAL	645	19	2	580	0	44

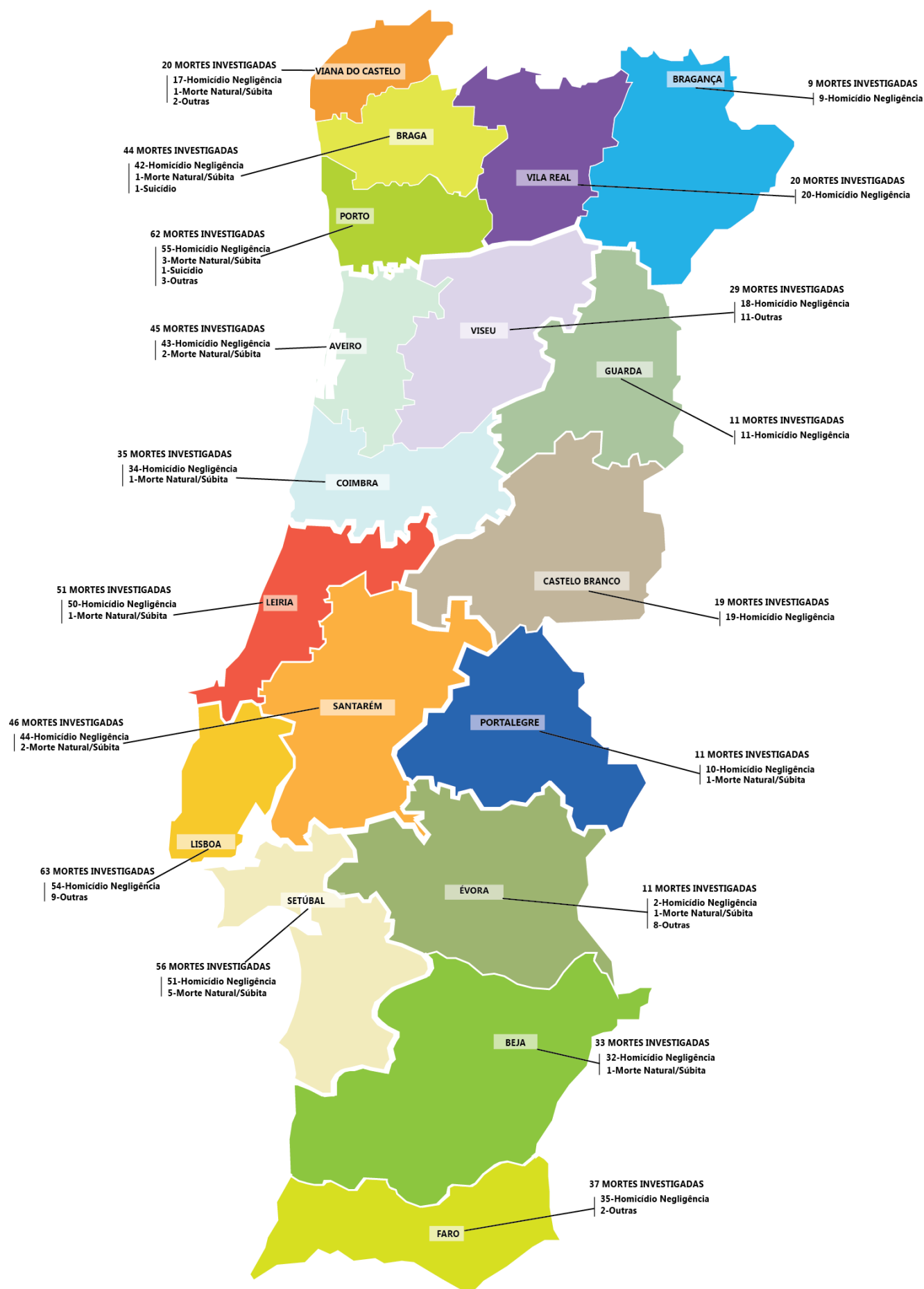
2013	Mortes na estrada - investigadas					
	Morte natural/súbita	Suicídio	Homicídio por negligência	Homicídio doloso	Outras	
NICAV						
Aveiro	48	2	1	44	1	0
Beja	35	2	0	33	0	0
Braga	41	1	0	40	0	0
Bragança	11	0	0	11	0	0
C. Branco	23	0	0	23	0	0
Coimbra	32	1	0	31	0	0
Évora	18	2	0	6	0	10
Faro	19	0	0	19	0	0
Guarda	15	0	0	15	0	0
Lisboa	75	0	0	63	0	12
Portalegre	19	3	0	16	0	0
Porto	54	1	2	51	0	4
Santarém	44	3	0	41	0	0
Setúbal	42	3	0	39	0	0
T. Vedras	61	0	0	49	0	12
V. Castelo	18	0	0	18	0	0
V. Real	13	1	0	12	0	0
Viseu	31	0	0	24	0	7
Leiria	39	0	0	39	0	0
TOTAL	638	19	3	574	1	45

2014	Mortes na estrada - investigadas					
	Morte natural/súbita	Suicídio	Homicídio por negligência	Homicídio doloso	Outras	
NICAV						
Aveiro	24	1	0	23	0	0
Beja	24	2	1	21	0	0
Braga	56	0	0	56	0	0
Bragança	17	0	0	17	0	0
C. Branco	19	0	0	19	0	0
Coimbra	53	5	0	47	1	0
Évora	15	0	0	7	0	8
Faro	26	0	0	26	0	0
Guarda	8	0	0	8	0	0
Lisboa	57	2	1	43	0	11
Portalegre	7	0	0	0	0	7
Porto	50	0	1	46	0	3
Santarém	36	1	0	35	0	0
Setúbal	36	0	1	35	0	0
T. Vedras	45	0	1	33	0	11
V. Castelo	27	0	0	27	0	0
V. Real	22	0	0	22	0	0
Viseu	31	0	0	21	0	10
Leiria	44	4	0	40	0	0
TOTAL	597	15	5	526	1	50

2015	Mortes na estrada - investigadas					
	Morte natural/súbita	Suicídio	Homicídio por negligência	Homicídio doloso	Outras	
NICAV						
Aveiro	73	3	0	70	0	0
Beja	43	2	0	41	0	0
Braga	44	1	0	43	0	0
Bragança	2	0	0	2	0	0
C. Branco	15	0	0	15	0	0
Coimbra	35	3	1	31	0	0
Évora	10	1	0	6	0	3
Faro	34	2	0	29	0	3
Guarda	12	1	0	10	1	0
Lisboa	59	3	0	41	0	15
Portalegre	11	0	0	0	0	11
Porto	57	1	2	43	0	11
Santarém	49	1	0	48	0	0
Setúbal	53	4	1	48	0	0
T. Vedras	46	1	0	30	0	15
V. Castelo	9	0	0	9	0	0
V. Real	11	2	0	9	0	0
Viseu	30	0	0	23	0	7
Leiria	42	1	0	41	0	0
TOTAL	635	26	4	539	1	65

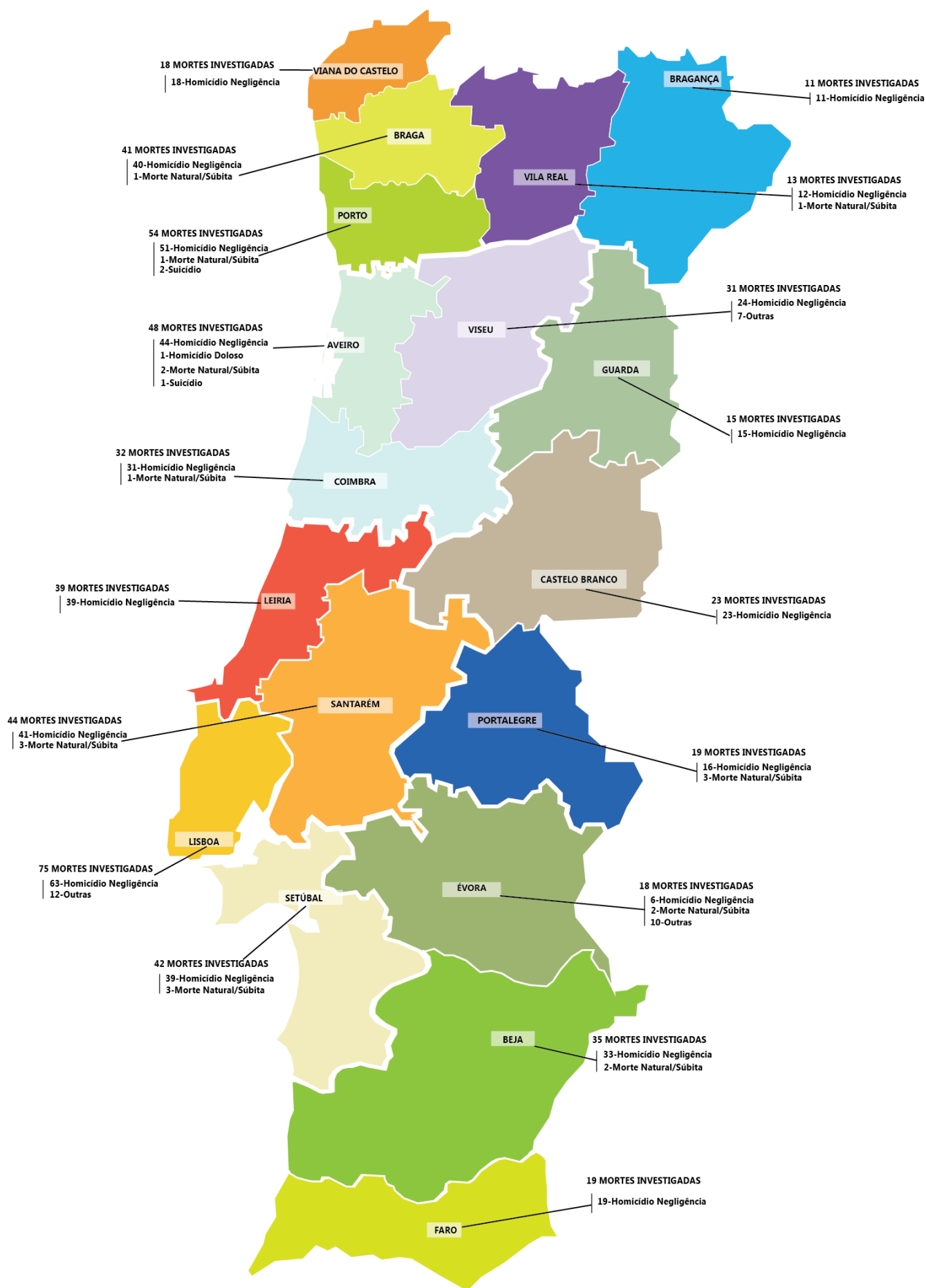
## Apêndice I

### Distribuição Geográfica de Resultados 2012



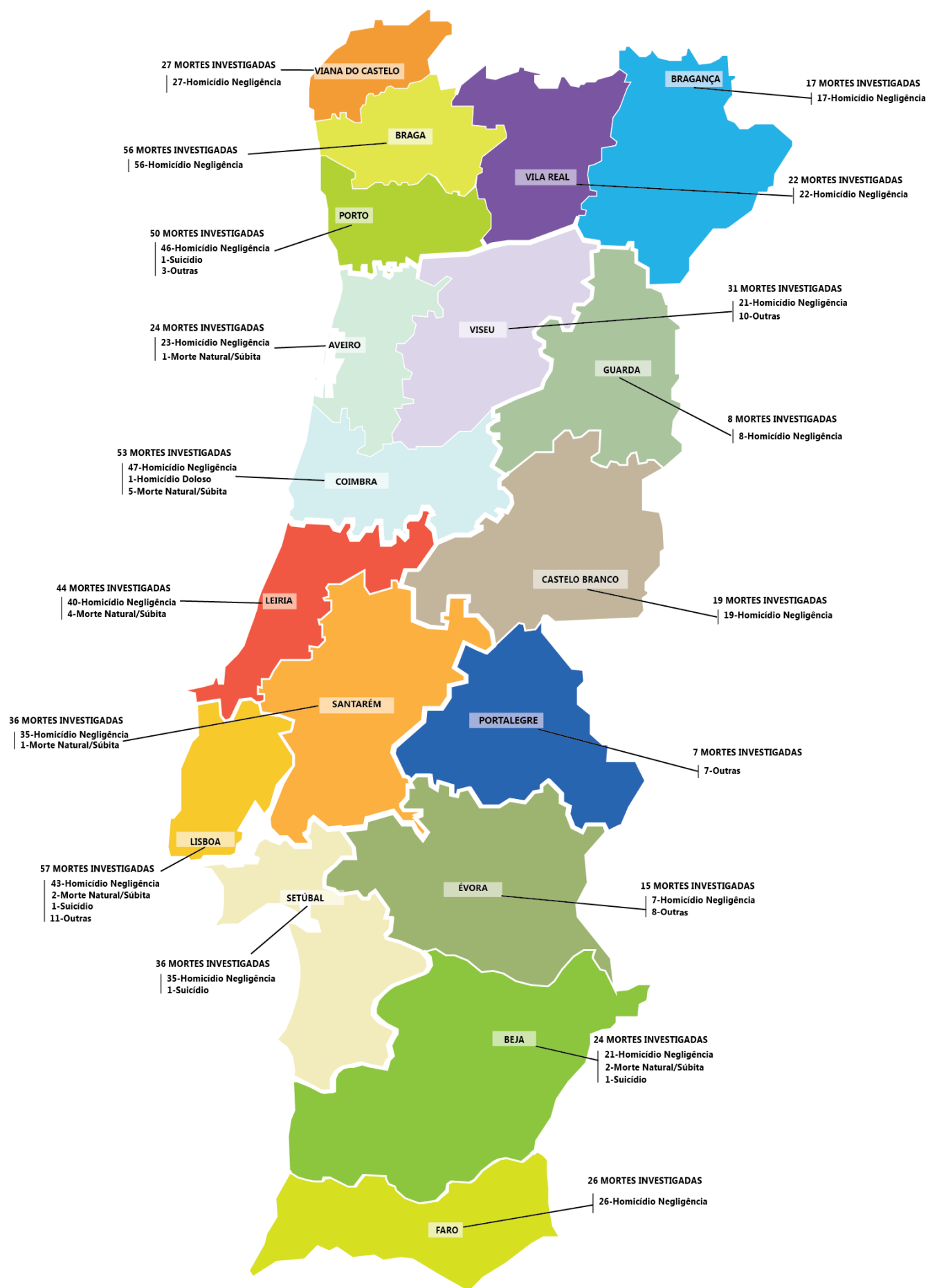
## Apêndice J

### Distribuição Geográfica de Resultados 2013



## Apêndice K

### Distribuição Geográfica de Resultados 2014



## Apêndice L

### Distribuição Geográfica de Resultados 2015

